MANUAL DEL USUARIO



TM 2 TIEMPOS 2010
250/300 cc.

IMPORTANTE

LEE DETENIDAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE EMPEZAR A USAR TU MOTO TM.
EN ÉL SE EXPONEN TODOS LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES PARA QUE EL USO Y EL MANTENIMIENTO DE LA MOTO SEA MÁS FÁCIL Y SEGURO.

EN TU ESPECÍFICO INTERÉS HAZ ATENCIÓN EN PARTICULAR A LAS SEÑALACIONES ESCRITAS EN EL SIGUIENTE MODO:

 **PELIGRO**
LA INOBSERVANCIA DE ESTE AVISO PONE TU VIDA EN PELIGRO!

 **ADVERTENCIA**
LA INOBSERVANCIA DE ESTE ADVERTIMIENTO PODRÍA CAUSAR DAÑOS A LA MOTO O HACER QUE NO SEA MÁS SEGURA PARA EL USO.

Por favor escribe en los cuadros los números de matrícula de tu moto.
En caso sea necesario ponerse en contacto con TM para eventuales piezas de recambio, pedido de puesta al día o señalación de problemas indicar modelo, cilindrada, año de realización y sobretodo número de matrícula del chasis y número de matrícula del motor.

MATRÍCULA CHASIS

MATRÍCULA MOTOR

MATRÍCULA LLAVE

TÍMBRE DEL CONCESIONARIO

La TM se reserve el derecho de efectuar modificaciones sin previo aviso al consumidor. Las especificaciones pueden variar de país a país. Todas las indicaciones son válidas salvo errores de ortografía o de estampa.

Querido Cliente TM,

Enhorabuena por haber elegido una moto TM.

La TM es una moto deportista y moderna que te dará seguramente muchas satisfacciones si la tratarás según las prescripciones contenidas en este manual. **Antes de poner en marcha tu moto TM por primera vez tienes que leer con mucha atención este manual para conocer las normas de uso y las características de tu nueva moto.**
Sólo así sabrás como ajustar la moto para adaptarla de la mejor manera a tus características personales y como protegerte de eventuales daños. Este manual contiene también importantes informaciones sobre la manutención de tu nueva moto.
Este manual contiene las informaciones más recientes del producto disponibles al momento de la estampa.
Ulteriores variaciones debidas a un sucesivo desarrollo constructivo de las motos son posibles.
Este manual es parte integrante de la moto, tiene que ser entregado al cliente al momento de compra de la moto y debe quedarse con la moto en caso de reventa.

Te hacemos notar expresamente que las operaciones marcadas con (A) en el capítulo "Mantenimiento chasis y motor" tienen que ser realizadas por parte de un taller especializado TM. Si dichas operaciones de mantenimiento tuvieran que ser necesarias en el curso de un eventual empeño agonístico, tendrán que ser realizadas por un mecánico cualificado.

Por tu seguridad utiliza sólo recambios y accesorios originales TM.
TM no se asume ninguna responsabilidad por el uso de otros productos y por daños por ellos causados.

Le aconsejamos respetar rigurosamente el periodo de rodaje y los intervalos de inspección y de manutención prescritos. Sólo una observancia precisa de estas normas permitirá de alargar la durada de tu moto. Haz hacer las revisiones y las reparaciones sólo por un taller especializado TM.
Para cualquier información dirígete a un taller especializado TM que se apoyará al importador TM.
En Internet en la página: www.tmracing.it son disponibles numerosos datos técnicos e informaciones sobre la moto TM.

El motociclismo es un deporte maravilloso que podrás disfrutar junto a tu moto TM.
Acuérdate siempre de respetar el ambiente y las personas. Usa tu moto con cautela y prudencia siempre, para el interés de todos y para preservar el futuro de nuestro deporte.

Buen divertimiento con tu moto TM.

TM RACING S.p.A.
Via Fano 6 - 61100 PESARO
ITALY

TM SE RESERVA EL DERECHO DE HACER MODIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN Y DE EJECUCIÓN

ADVERTENCIAS IMPORTANTES SOBRE GARANTÍA LEGAL Y GARANTÍA COMERCIAL

Las motos deportivas TM son proyectadas y realizadas de manera tal de soportar las estimulaciones realizadas en normales usos agonísticos y en las carreteras.
Las motos de carrera son conformes a los reglamentos de las respectivas categorías actualmente en vigor en las más importantes federaciones motociclísticas internacionales.

La observación escrupulosa de las prescripciones de control, mantenimiento y calibrado de motor y parte ciclística de la moto, indicadas en el manual de uso, es indispensable para el buen funcionamiento y para evitar una usura prematura de las partes de la moto.
Un equivocad calibrado del motor o de la parte ciclística puede también comprometer la incolumidad propia y ajena.

Las operaciones de mantenimiento prescritas en “Mantenimiento y lubrificación” tienen absolutamente que ser hechas por un taller especializado TM en los plazos previstos de otro modo decae todo derecho de garantía.
Cuando sea necesario ponerse en contacto con TM para eventuales piezas de recambio, pedidos de puesta al día o señalación de problemas indicar modelo, cilindrada, año de realización y sobre todo el número de matrícula del chasis y el número de matrícula del motor.

Los carburantes y lubrificantes tienen que ser los que están prescritos en el manual de uso y mantenimiento y tienen que ser utilizados como en el programa de mantenimiento. Admitimos productos de otras marcas pero que tengan propiedades equivalentes.

En caso de daños directos y consecuentes causados por manipulaciones o modificaciones a la moto no podrá valer ningún derecho de garantía legal.

El uso de la moto en condiciones extremas, por ejemplo sobre un terreno con mucho barro y muy mojado, puede llevar a una usura superior a la norma de los componentes como por ejemplo los órganos de transmisión o los frenos. Es posible que el mantenimiento o la sustitución de algunas partes sean necesarios antes del límite normalmente previsto por el programa de mantenimiento.

LOS MODELOS MX E SMX NO SON ADMITIDOS AL USO EN CARRETERAS PÚBLICAS. Los modelos 250 y 300 en las versiones END, SMR y SMM son admitidas al uso en carretera sólo en la versión homologada invariada (depotenciada). **Sin esta limitación de la potencia estos modelos son admitidos sólo al uso todo terreno y no para circular en carretera.**
Los modelos END son realizados para carreras de resistencia todo terreno (ENDURO) y no son idóneos para un uso crossístico.

Página
POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE MATRÍCULA 7
Número de matrícula del chasis 8
Número de matrícula del motor 8
ÓRGANOS DE MANDO 9
Palanca del embrague pompa AJP 10
Palanca del embrague pompa BREMBO 10
Palanca freno anterior pompa NISSIN 10
Palanca freno anterior pompa BREMBO 10
Taquímetro electrónico digital 11
Botón de masa (MX/SMX) 11
Interruptor a combinación con taquímetro electrónico
digital retroiluminado (END/SMR/SMM) 12
Interruptor selección mapas 12
Tapón depósito 13
Grifo del carburante 13
Mando enriquecidor (estárter a frío) 13
Mando reglaje mínimo 13
Pedal de cambio 14
Pedal de arranque 14
Pedal de freno 14
Caballete lateral 14
Fijación para el recorrido todo terreno 15
Juegos de llaves de arranque 15
Reglaje horquilla en comprensión 15
Reglaje horquilla en extensión 16
Reglaje amortiguador en compresión 16
Reglaje amortiguador en extensión 17
Bloque dirección 18
CONSEJOS Y ADVERTENCIAS GENERALES
PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA MOTO 19
Indicaciones para la primera puesta en marcha 20
Instrucciones de rodaje 20
INSTRUCCIONES PARA EL USO 21
Control antes de cada puesta en marcha 22
Arranque del motor a frío 23
Remedio en caso de motor “ahogado” 24
Salida 24
Cambio marchas, acelerar, desacelerar 24
Frenar 26
Paro y aparcamiento 26
Mezcla 27
PROGRAMA DE LUBRIFICACIÓN Y MANUTENCIÓN 29
MANUTENCIÓN CHASIS Y MOTOR 35
Control cojinetes de dirección y registro holgura 36
Tornillos de purga horquilla telescópica 37
Limpieza rasga polvo horquilla telescópica 37
Calibrado base de la ciclística en base al peso del pilota 38
Calibrado amortiguador y control muelle 38
Determinación baja estática amortiguador 38
Determinación baja en orden de marcha amortiguador 39
Control calibrado base horquilla telescópica 39
Variación pre-cargo horquilla telescópica 39
Sustitución muelle horquilla 40
Variación pre-cargo muelle amortiguador 40
Bieleta suspensión trasera 40
Controlar la tensión de la cadena 41

Página
Corrección tensión cadena (todos a parte SMM) 41
Corrección tensión cadena (SMM) 42
Manutención cadena 42
Usura cadena 43
Indicaciones de base para los frenos a disco TM 43
Pompa freno anterior NISSIN 44
Pompa freno anterior BREMBO 45
Control pastillas freno anterior 45
Sustitución pastillas freno anterior 46
Modifica posición base del pedal freno trasero 47
Control nivel líquido freno trasero 47
Llenado líquido freno trasero 47
Control pastillas freno trasero 48
Sustitución pastillas freno trasero 48
Desmontaje y montaje rueda delantera 48
Desmontaje y montaje rueda trasera (todos a parte SMM) 49
Desmontaje y montaje rueda trasera (SMM) 50
Control tensión rayos 50
Neumáticos, presión neumáticos.. 51
Control distancia sensor magnético taquímetro 51
Batería (SMR y SMM) 52
Carga batería 52
Faro estándar (END/SMR/SMM) 53
Faro halogen (END/SMR/SMM) 53
Faro halogen (END/SMR/SMM) 53
Faro opcional “CICLOPE (END/SMR/SMM) 54
Farolito trasero estándar 54
Farolito trasero a LED 55
Indicador de dirección (END/SMR/SMM) 55
Enfriamiento 55
Control nivel fluido refrigerante 56
Descargar, llenar y desatascar el sistema de enfriamiento 56
Sustitución material para llenar el silenciador del tubo de escape 56
Limpieza filtro aire 57
Pompa embrague hidráulica AJP 57
Pompa embrague hidráulica BREMBO 58
Desatascar el embrague hidráulico 58
Ajuste mando cable del gas 59
Indicaciones de base sobre la usura del carburador 60
Control nivel carburador (altura flotador).. 61
Vaciado del recipiente del carburador 61
Control nivel aceite motor 62
Aceite motor 62
Cambio aceite motor 63
Control paquete laminar 63
DIAGNÓSTICOS AVERÍAS 64
LIMPIEZA 66
PRECAUCIÓN PARA EL USO INVERNAL 66
CONSERVACIÓN 66
Puesta en marcha después de la pausa estacional 66
DATOS TECNICOS - MOTOR 67
SETTING CARBURADORES 69
PAR DE FUERZA MOTOR 70
DATOS TECNICOS CICLISTICA 71
INDICE ALFABETICO 72
ESQUEMA ELÉCTRICO .... apéndice

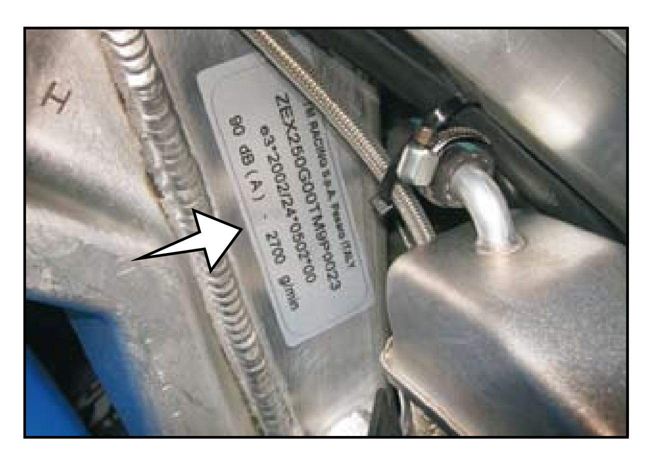


POSICIÓN NÚMEROS MATRÍCULA

NÚMERO DE MATRÍCULA CHASIS

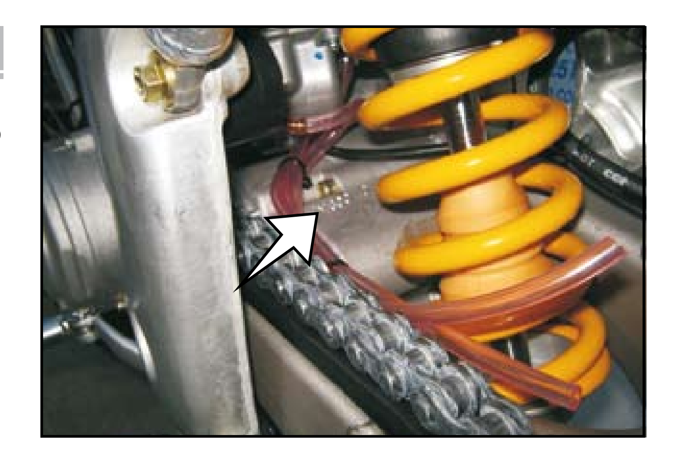
El número de matrícula del chasis esta impreso en el lado derecho de la pipa de dirección. Apuntar este número en el espacio dedicado a Pág. 3. En los modelos END, SMR, SMM los números de matrícula están también escritos en la placa puesta en el lado izquierdo. Ver foto.





NÚMERO DE MATRÍCULA MOTOR

El número de matrícula del motor esta impreso en el lado izquierdo del motor debajo del piñón cadena. Apuntar este número en el espacio dedicado a Pág.3.



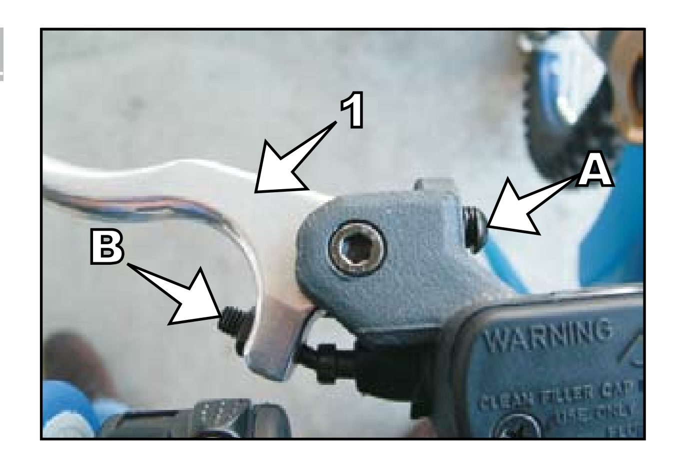


ÓRGANOS DE MANDO



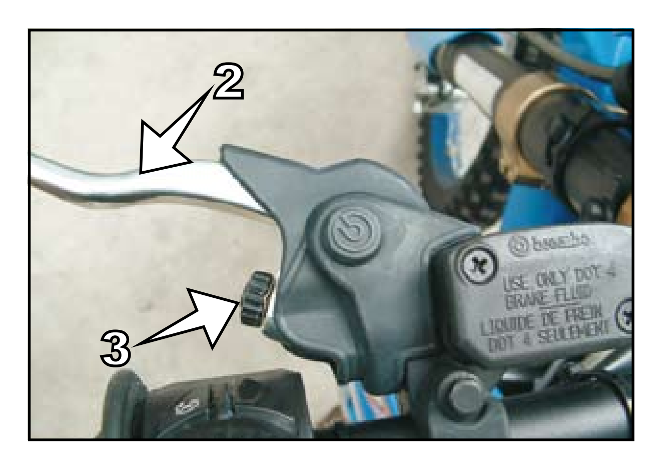
PALANCA DEL EMBRAGUE POMPA AJP

La palanca del embrague (1) esta montada en el manillar a izquierda. Con los tornillos de reglaje (A) puede ser variada la posición de la palanca del embrague respecto al puño (ver operaciones de mantenimiento). Con los tornillos de reglaje (B) se regula el recorrido de la pompa después de haber regulado la posición de la palanca.



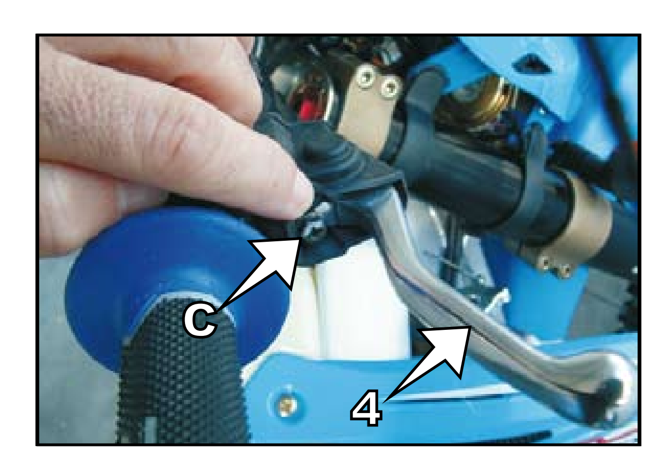
PALANCA DEL EMBRAGUE POMPA BREMBO

Si viene pedida, puede ser montada la pompa del embrague Brembo. La palanca del embrague (2) esta montada sobre el manillar a izquierda.
En este caso, para regular la posición de la palanca del embrague respecto al puño (ver operaciones de mantenimiento), girar la rueda del registro (3).
Girar la rueda en sentido horario para alejar la palanca o en sentido anti-horario para acercarla.



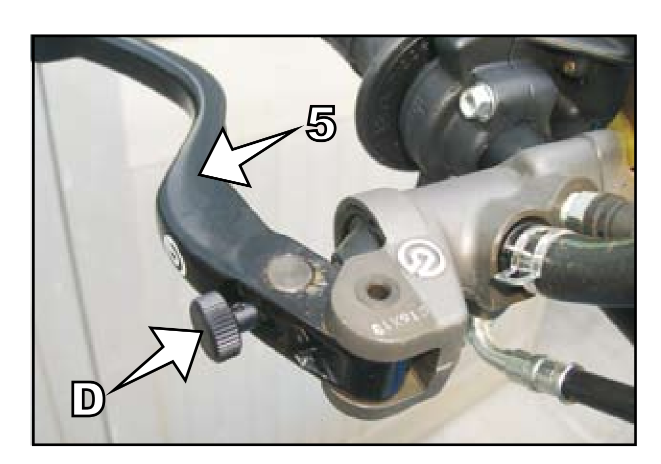
PALANCA FRENO ANTERIOR POMPA NISSIN (END/MX)

La posición de la palanca freno anterior (4) respecto al puño puede ser variada con los tornillos de registro (C). Aflojar la contratuerca y girar los tornillos en sentido horario para alejar la palanca, en sentido anti-horario para acercarse a la palanca. Apretar de nuevo el contratuerca (6). (ver capítulo “Mantenimiento chasis y motor”).



PALANCA FRENO ANTERIOR POMPA BREMBO RADIAL (SMR/SMM/SMX)

La palanca del freno anterior (5) esta puesta a la derecha del manillar y acciona el freno de la rueda anterior. La posición de la leva del freno respecto al puño puede ser variada con la rueda de registro (D) (ver capítulo “Mantenimiento chasis y motor”).





TAQUÍMETRO ELECTRÓNICO DIGITAL



Se caracteriza por un grande display retroiluminado y de unos indicadores.
Arriba esta el indicador del intermitente izquierdo (2), el indicador de las luces de cruce (3), el indicador de las luces largas (4) y el del intermitente derecho (5).
En la pantalla esta el indicador digital de velocidad (taquímetro) (6), el cuentakilómetros parcial (7) y el cuentakilómetros total (8).
Abajo están dos botones, "SET" (9) y "MODE" (10).

La unidad de medida del taquímetro es el Kmh pero puede ser cambiado por Mph de la siguiente manera: empujar y mantener apretado el botón SET, empujar al mismo tiempo el botón MODE un vez. Hacer la misma cosa para volver al Kmh.

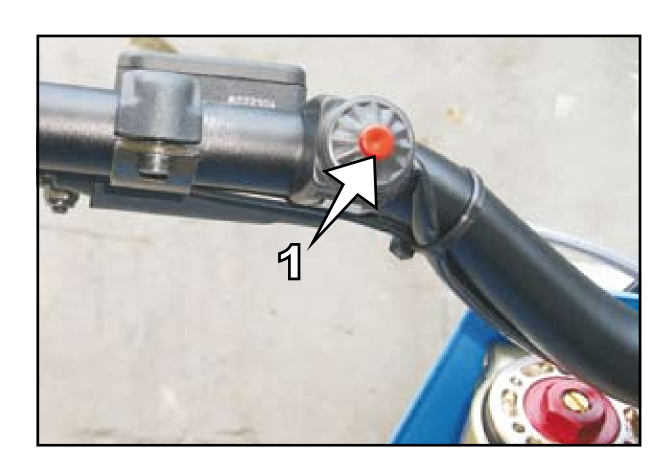
El cuentakilómetros parcial puede ser puesto a cero empujando el botón SET durante al menos 4 segundos.
El cuentakilómetros total se pone a cero automáticamente cuando llega al límite de 99999 km o Milla.

Solo los modelos SMR y SMM son dotados de una batería auxiliar que permite el arranque del taquímetro también con el motor apagado. Esta situado debajo del sillín.



BOTÓN DE MASA (MX/SMX)

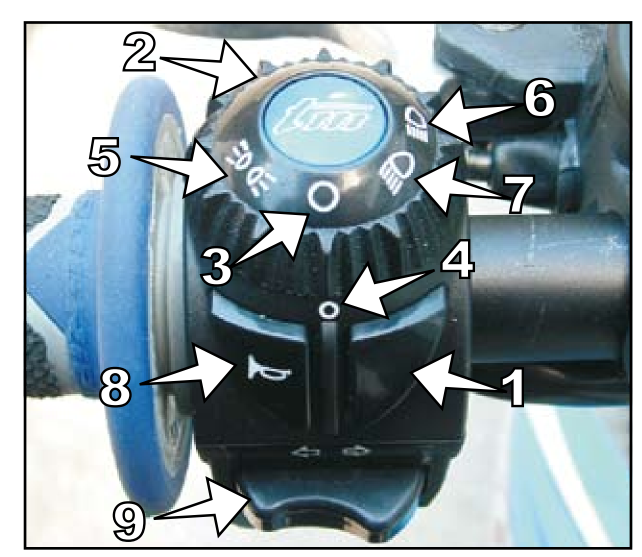
El botón de masa se encuentra cerca del puño izquierdo del manillar.
Con el botón de masa (1) se para el motor: cuando se acciona se provoca un cortocircuito en el arranque que no da más tensión a la bujía.
Empujar el botón hasta que se apague el motor.

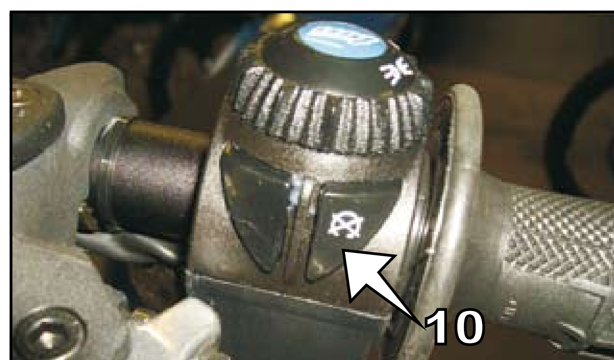




INTERRUPTOR A CONBINACIÓN CON TAQUÍMETRO ELÉCTRONICO DIGITAL RETROILUMINADO (END/SMR/SMM)

El interruptor a combinación, colocado cerca del puño izquierdo del manillar se puede ver en la imagen (1).
El funcionamiento es muy intuitivo.
Cuando la anillo giratorio (2) se pone en el símbolo (3) en correspondencia del símbolo (4) sobre el interruptor, las luces están apagadas. Para encender las luces de posición, girar el anillo (2) en sentido anti-horario hasta llevarlo al símbolo (5) en correspondencia del símbolo (4).
Hacer la misma cosa para encender las luces cortas (7) y las luces largas (6).
Empujar el botón (8) para accionar el aviso acústico.
Empujar el botón basculante (9) a izquierda para accionar el intermitente izquierdo o a derecha para accionar el intermitente derecho.
Con el botón (10) se apaga la moto.
En los modelos SMR y SMM el botón de apague (10) esta desactivado.





INTERRUPTOR SELECÍON MAPAS

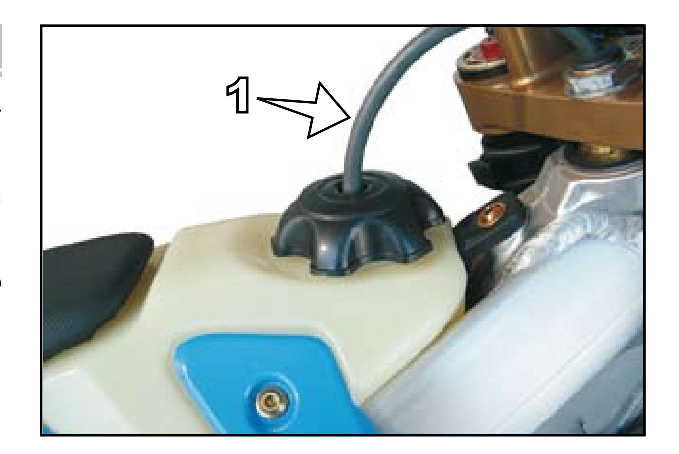
Algunos modelos son dotados de una centralina con dobles mapas que se pueden elegir con el botón puesto en el lado derecho del manillar. Map 1 corresponde a un mapa agresivo, Map 2 a un mapa soft.







TAPÓN DEPÓSITO



El tapón del carburante se encuentra en la parte superior del depósito.
Abrir: girar el tapón del depósito en sentido anti-horario.
Cerrar: apoyar el tapón del depósito sobre el roscado y enroscar en sentido horario.

Arreglar el tubo del depósito (1) evitando que este aplastado o doblado y teniendo cuidado que este puesto correctamente.

GRIFO DEL CARBURANTE



El grifo se encuentra en el lado izquierdo del fondo del depósito.

OFF En la posición OFF el grifo del carburante esta cerrado.

ON En la posición ON el grifo del carburante esta abierto. Cuando se usa la moto girar el mando en posición ON. Así el carburante llega al carburador y el depósito se vacía hasta la reserva.

RES En la posición RES se usa la reserva. Después de haber hecho el lleno no olvidar de volver a poner el mando en la posición ON.

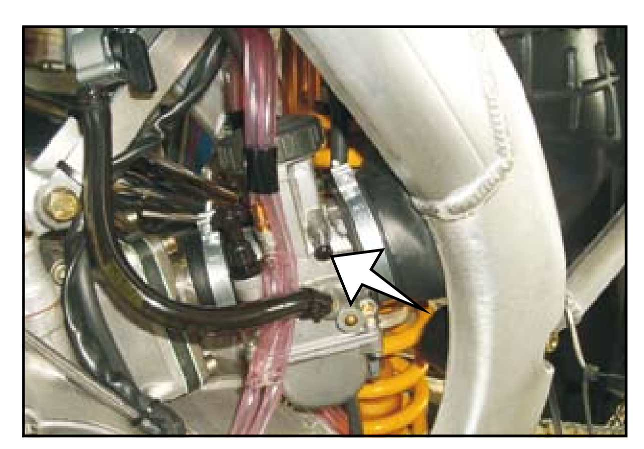
Capacidad del depósito (todos los modelos)..... lt. 8 + reserva lt. 1

MANDO ENRIQUECIDOR (STARTER A FRIO)



Este mando se encuentra en el carburador
Para carburadores KEIHN
Extrayendo el pomo del enriquecidor (1) hacia arriba hasta que se pare, en el carburador se abre un pasaje a través del cual el motor puede aspirar más carburante. Así se obtiene una mezcla aire-carburante “rica” que es necesaria para el arranque a frío.
Para quitar el mando, empujar el pomo del estárter hacia abajo en su posición inicial.
nella sua posizione iniziale.

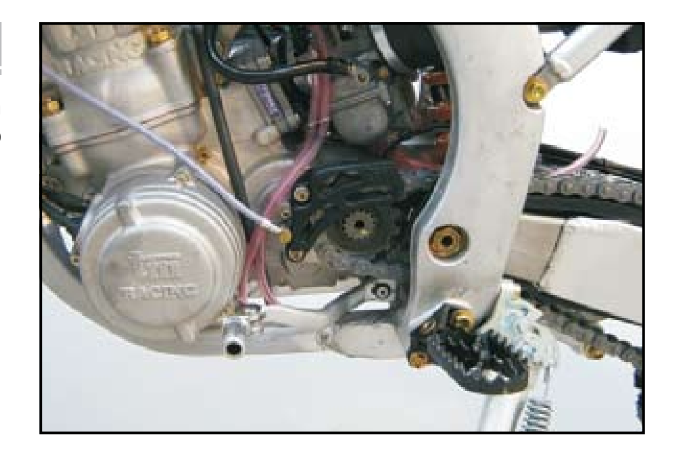
MANDO REGULACIÓN MÍNIMO



Este mando se encuentra en el lado izquierdo de la moto.
Girando el pomo de la regulación del mínimo, suben y bajan las revoluciones del motor al mínimo.
Girando en sentido horario, el mínimo subirá, girando en sentido anti-horario bajará.
Las revoluciones del mínimo, a motor caliente, tienen que ser entre 1.400 y 1.600 giros/minutos.

PEDAL DEL CAMBIO

El pedal del cambio esta montado sobre el motor a izquierda. La posición de las marchas esta indicada en la ilustración. La posición de punto muerto se encuentra entre la primera y la segunda marcha.



PEDAL DE ARRANQUE

El pedal de arranque se encuentra al lado derecho del motor. La parte superior va girada hacia el exterior para arrancar el motor y puesta hacia el interior cuando arranque el motor.



PEDAL DE FRENO

El pedal de freno esta delante del apoya pie derecho. La posición de base puede ser ajustada en base a la posición del asiento (ver mantenimiento).



CABALLETE LATERAL

Con el pie empujar al suelo el caballete lateral y cargarlo con la moto. Tener cuidado con el suelo, tiene que ser duro y la posición estable.



FISAJE PARA EL PERCURSO TODO TERRENO

Si vais con la moto a hacer todo terreno el caballete lateral cerrado puede también ser fijado con la cinta de goma (2).



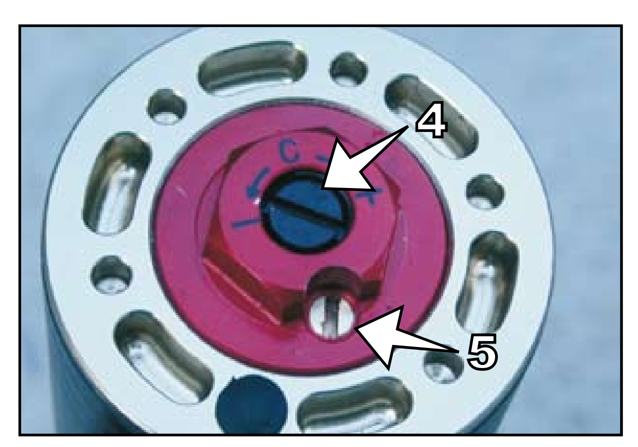
JUEGO DE LLAVES DE ARRANQUE

En los modelos SMR y SMM viene puesta una llave de arranque en el lado izquierdo del salpicadero.
Girando la llave en sentido horario se cierra el circuito eléctrico y es posible accionar el motor gracias al pedal.
Para apagar el motor girar la llave en sentido anti-horario.



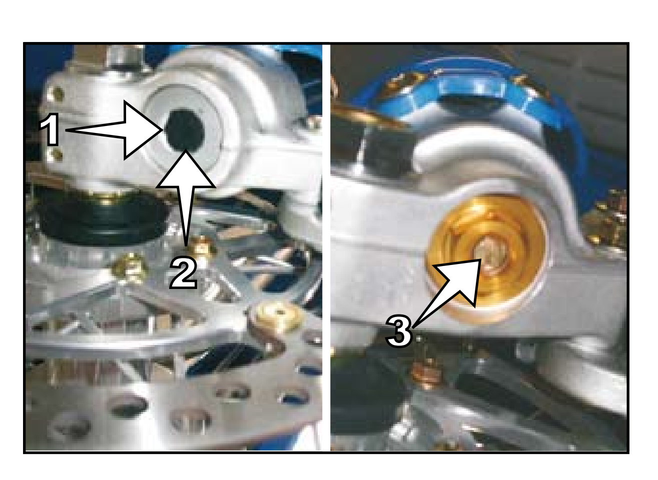
AJUSTE HORQUILLA DE COMPRESIÓN

El sistema de freno hidráulico en compresión determina el comportamiento del la horquilla en fase de compresión. El grado de frenada hidráulica en compresión puede ser ajustado en base a las preferencias del pilota y/o a la dureza del muelle instalado.



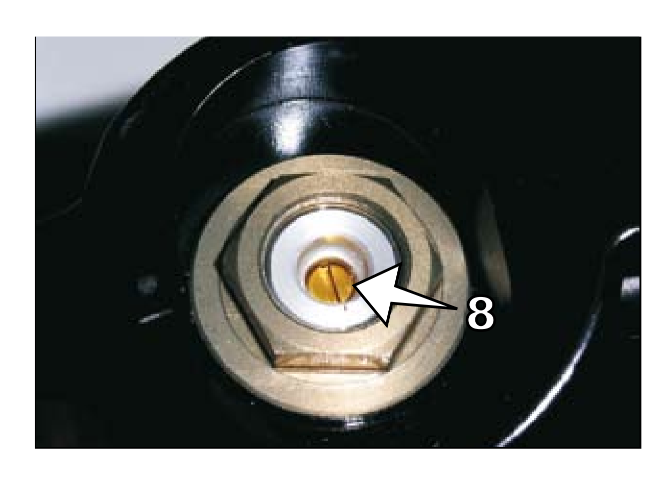
HORQUILLA MARZOCCHI USD
En la parte superior del tapón de la horquilla se encuentran los tornillos de regulación (4). Usar un destornillador. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 28 giros.
No hay que tocar nunca los tornillos laterales (5)

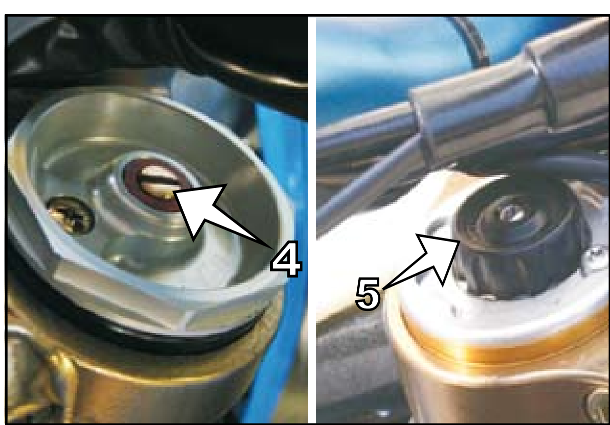
HORQUILLA PAIOLI USD
Quitar el cubierto de goma (1) que se encuentra en la parte inferior del pie de la horquilla e intervenir sobre los tornillos de regulación (2) con un destornillador. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 26 giros.



HORQUILLA OHLINS USD
En la parte inferior del pie de la horquilla se encuentran los tornillos de regulación (3). Usar un destornillador. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 20 giros.

⚠ ADVERTENCIA
ANTES DE EMPEZAR SE ACONSEJA DE ATORNILLAR EL REGISTRO DESDE LA POSICIÓN ESTANDAR HASTA LA POSICIÓN “TODO CERRADO” Y CONTAR LOS GIROS. APUNTAR LOS NÚMEROS DE GIROS HECHOS PARA PODER SIEMPRE VOLVER A LA POSICIÓN ESTANDAR. POR CONVENCIÓN, LOS GIROS SON LOS DESDE LA POSICIÓN “TODO CERRADO”.
AMBOS TENDRÁN QUE TENER LA MISMA REGULACIÓN.





El sistema de freno hidráulico en extensión determina el comportamiento en fase de regreso de la horquilla.
El grado de frenada hidráulica en extensión puede ser ajustado en base a la preferencia del pilota y/o de la dureza del muelle instalado.

HORQUILLA MARZOCCHI USD
En la parte inferior del pie de la horquilla se encuentran los tornillos de regulación (8). Usar un destornillador. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 28 giros.

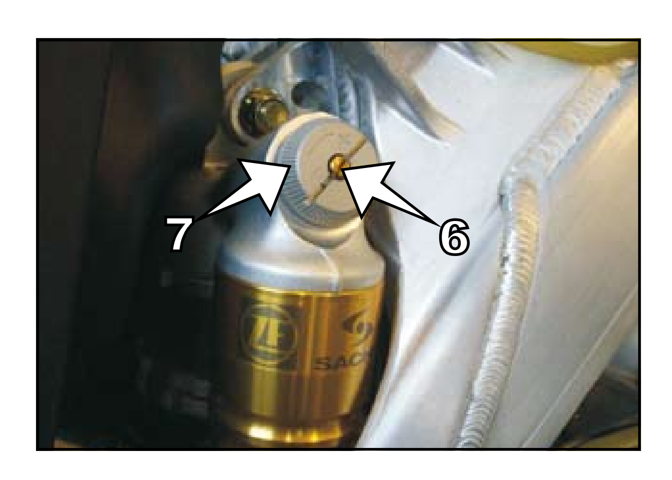
HORQUILLA PAIOLI USD
En la parte inferior del pie de la horquilla se encuentran los tornillos de regulación (4). Usar un destornillador. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 28 giros.

HORQUILLA OHLINS USD
En la parte inferior del pie de la horquilla se encuentran los tornillos de regulación (5). Proceder a mano. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 20 giros.

ADVERTENCIA
ANTES DE EMPEZAR SE ACONSEJA DE ATORNILLAR EL REGISTRO DESDE LA POSICIÓN ESTANDAR HASTA LA POSICIÓN "TODO CERRADO" Y CONTAR LOS GIROS. APUNTAR LOS NÚMEROS DE GIROS HECHOS PARA PODER SIEMPRE VOLVER A LA POSICIÓN ESTANDAR. POR CONVENCIÓN, LOS GIROS SON LOS DESDE LA POSICIÓN "TODO CERRADO".
AMBOS TENDRÁN QUE TENER LA MISMA REGULACIÓN.


ADVERTENCIA
PARA ULTERIORES Y MÁS DETALLADAS INFORMACIONES SOBRE LA HORQUILLA QUE SEA ESTANDAR COMO OPCIONAL SE REMITE AL USUARIO AL "MANUAL DEL PROPRIETARIO" DADO POR EL FABRICANTE DE LA HORQUILLA Y DADO POR LA TM JUNTO A LA MOTO.

AJUSTE AMORTIGUADOR EN COMPRESIÓN

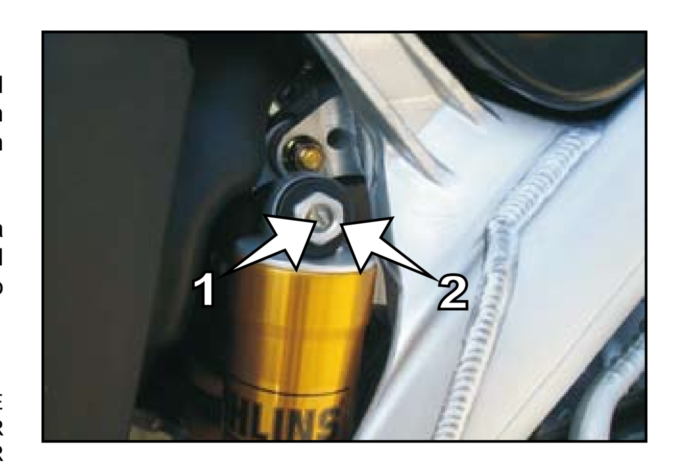


El sistema de freno hidráulico en compresión determina el comportamiento del amortiguador en fase de compresión.
El grado de frenada hidráulica en compresión puede ser ajustado en base a las preferencias del pilota y/o a la dureza del muelle instalado.
Los amortiguadores que sean estándar como opcional montados sobre las TM ofrecen la posibilidad de una doble regulación en compresión para la baja y alta velocidad.
Con baja y alta velocidad se entiende la velocidad de movimiento al amortiguador en compresión y no a la velocidad de marcha de la moto.

AMORTIGUADOR SACHS (ESTANDAR)
Baja velocidad – el tornillo de registro (6) se encuentra arriba del depósito de gas del amortiguador. Utilizar un destornillado. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 24 giros.

Alta velocidad – el registro es un pomo (7) y esta concéntrica a los tornillos de registro de la baja velocidad. Actuar a mano. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 20 giros.



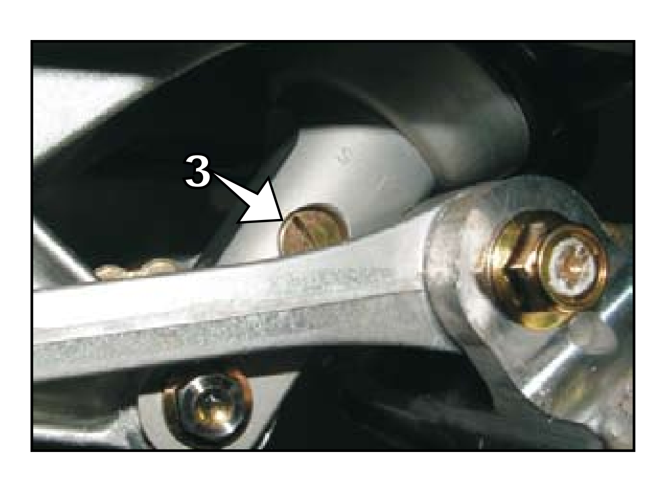


AMORTIGUADOR OHLINS (OPCIONAL)
Baja velocidad – Los tornillos de registro (1) se encuentra arriba del depósito de gas del amortiguador. Utilizar un destornillado. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 25 giros.

Alta velocidad – El registro es un anillo hexagonal (2) y esta concéntrica a los tornillos de registro de la baja velocidad. Usar una llave hexagonal de 17 mm. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 4 giros.

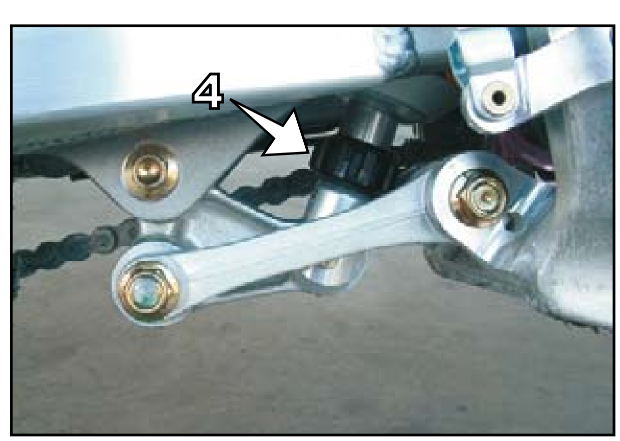
⚠ ADVERTENCIA
ANTES DE EMPEZAR SE ACONSEJA DE ATORNILLAR EL REGISTRO DESDE LA POSICIÓN ESTANDAR HASTA LA POSICIÓN "TODO CERRADO" Y CONTAR LOS GIROS. APUNTAR LOS NÚMEROS DE GIROS HECHOS PARA PODER SIEMPRE VOLVER A LA POSICIÓN ESTANDAR.
POR CONVENCIÓN, LOS GIROS SON LOS DESDE LA POSICIÓN "TODO CERRADO".

AJUSTE AMORTIGUADOR EN EXTENSIÓN



El sistema de freno hidráulico en extensión determina el comportamiento en base de regreso del amortiguador. El grado de frenada hidráulica en extensión puede ser ajustado en base a las preferencias del pilota y/o la dureza del muelle instalado.

AMORTIGUADOR SACHS (ESTÁNDAR)
El tornillo de regulación (3) esta situado sobre la juntura a horquilla del amortiguador a bieleta. Usar un destornillador. Girando en sentido horario la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 40 giros.



AMORTIGUADOR OHLINS (OPCIONAL)
El pomo de regulación (4) esta situado abajo al final del amortiguador. Actuar a mano. Girando en sentido horario (mirando de abajo hacia arriba) la frenada aumenta, en sentido anti-horario reduce. En total son disponibles 40 giros.

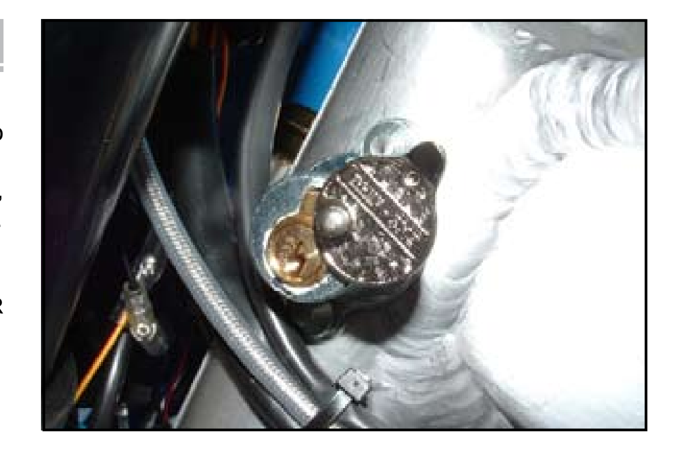
⚠ ADVERTENCIA
ANTES DE EMPEZAR SE ACONSEJA DE ATORNILLAR EL REGISTRO DESDE LA POSICIÓN ESTANDAR HASTA LA POSICIÓN "TODO CERRADO" Y CONTAR LOS GIROS. APUNTAR LOS NÚMEROS DE GIROS HECHOS PARA PODER SIEMPRE VOLVER A LA POSICIÓN ESTANDAR.
POR CONVENCIÓN, LOS GIROS SON LOS DESDE LA POSICIÓN "TODO CERRADO".

⚠ PELIGRO

EL DEPÓSITO GAS DEL AMORTIGUADOR ESTA LLENO DE NITRÓGENO A ALTA PRESIÓN. NO SE TIENE NUNCA QUE PROBAR A DESMONTAR EL AMORTIGUADOR O HACER TRABAJO DE MANTENIMIENTO SIN LA AYUDA DE TÉCNICOS SINO PODRÍA CAUSAR DAÑOS A LAS PERSONAS Y A LAS COSAS.

BLOQUE DIRECCIÓN

Este mando se encuentra en el lado izquierdo del tubo de dirección.
Con este mando es posible bloquear la rotación del manillar impidiendo conducir la moto.
Para bloquear la dirección, girar el manillar completamente a derecha, introducir la llave, girarla a izquierda, empujar, girar a derecha y sacar.



⚠ ADVERTENCIA

NO DEJAR NUNCA LA LLAVE EN LA CERRADURA. GIRANDO EL MANILLAR A IZQUIERDA, LA LLAVE PODRÍA SER ESTROPEADA.

CONSEJOS Y ADVERTENCIAS GENERALES PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA MOTO.

INDICACIONES PARA LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

- Asegurarse que las “OPERACIONES DE PRE-ENTREGA” de la moto sean hechas por el revendedor TM.
- Leer atentamente las instrucciones de uso antes realizar el primer viaje.
- Familiarizar con todos los órganos de mando.
- Ajustar la palanca del embrague, la palanca del freno anterior y el pedal de freno en la posición para usted más práctica.
- Coger práctica en un parking vacío o en un terreno fácil para conducir la moto antes de hacer un viaje más largo. Probar también una vez a baja velocidad conducir de pie para acostumbrarse mejor a la moto.
- No hacer recorridos muy difíciles para sus capacidades y para su experiencia.
- Por la carretera coger el manillar con las dos manos y mantener los pies sobre los apoya pies.
- Tener cuidado de no pisar el pie derecho sobre el pedal del freno si queréis frenar. Si el pedal del freno no viene soltado, las pastillas de freno rozan siempre y el freno se recalienta.
- No hacer modificaciones a la moto y usar siempre PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES TM. Las piezas de repuesto de otros fabricantes pueden perjudicar la seguridad de la moto.
- Las motos reaccionan de manera sensible a los cambios de la repartición del peso. Cuando se lleva equipaje fíjalo posiblemente cerca del centro de la moto y repartir un peso uniforme sobre la rueda delantera y sobre la rueda trasera.
- Seguir las instrucciones de rodaje.

INSTRUCCIONES DE RODAJE

Las superficies de los componentes de un nuevo motor, aunque sean alisadas con precisión, pueden ser menos alisadas de los componentes de motores ya en uso desde hace tiempo: por este motivo es muy importante rodar un nuevo motor.
Para conseguir un ajuste optimal de las partes en movimiento, un motor nuevo tiene que ser predispuesto gradualmente a erogar sus máximas prestaciones.
Por este motivo en la primeras 3 oras de ejercicio (1 ora por uso carrera) el motor tiene que ser usado sólo hasta un máx. 50% de su potencia. Los números de giros no tienen que superar los 7000/min.
Después de 5 oras de ejercicio (1 ora por uso carrera) el motor puede ser usado hasta máx. 75% de su potencia. Conducir la moto en diferentes condiciones (carretera, todo terreno). No hacer largos viajes sin nunca cerrar el gas.
Siguiendo estas normas se conseguirá las máximas prestaciones y una mayor durada en el tiempo del motor.

⚠ ADVERTENCIA

LOS MODELOS 125 y 144 END/MX/SMX HAN SIDO DESAROLLADOS SIN COMPROMISOS PARA CARRERAS TODO TERRENO. AUNQUE LOS MODELOS END SEAN HOMOLOGADOS, TENER CUIDADO EN EL USO SOBRE CARRETERA. EVITAR SOBRE TODO LARGOS RECORRIDOS A TODO GAS.

⚠ PELIGRO

- **USAR SIEMPRE UN VESTUARIO ADEGUADO CUANDO SE USA LA MOTO. PARA CONDUCIR UNA MOTO TM ES IMPORTANTE QUE LOS MOTOCICLISTAS USEN UN CASCO HOMOLOGADO, BOTAS, GUANTES Y CAZADORA, QUE SEA PARA UN RECORRIDO CORTO COMO LARGO. LOS INDUMENTOS PROTECTIVOS TENDRÍAN QUE SER VISTOSOS PARA QUE EL MOTOCICLISTA VENGA RECONOCIDO LOS MÁS RÁPIDO POSIBLE DEL TRÁFICO.**
- **DURANTE LOS VIAJES USAR SIEMPRE EL FARO PARA QUE LAS OTRAS PERSONAS OS PUEDAN VER CON TIEMPO.**
- **NO CONDUCIR DESPUÉS DEL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS.**
- **UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE LOS ACCESORIOS ORIGINALES TM. LOS REVESTIMIENTOS FRONTALES, POR EJEMPLO, PUEDEN INFLUIR NEGATIVAMENTE EL COMPORTAMIENTO SOBRE LA CARRETERA A VELOCIDAD ELEVADA. TAMBIÉN EL EQUIPAJE, LOS DEPÓSITOS SUPLEMENTARIOS ETC...PUEDEN TENER INFLUENCIAS NEGATIVAS AL COMPORTAMIENTO SOBRE LA CARRETERA DE LA MOTO A CAUSA DE LA DIFERENTE REPARTICIÓN DEL PESO.**
- **LA RUEDA DELANTERA Y TRASERA TIENEN QUE TENER NEUMÁTICOS DEL MISMO TIPO.**
- **DESPUÉS DE LOS PRIMEROS 30 MINUTOS DE CONDUCCIÓN CONTROLAR ABSOLUTAMENTE LA TENSIÓN DE LOS RALLOS. CON RUEDAS NUEVAS LA TENSIÓN DE LOS RALLOS REDUCE DESPUÉS DE POCO TIEMPO. SI SE SIGUE CON RALLOS LENTOS SE ARRIESGA QUE SE ROPAN Y ESTO PROVOCARÍA UNA INESTABILIDAD CONDUCIENDO LA MOTO. (VER TENSIÓN RALLOS).**
- **LOS MODELOS RACING SON PREDISPUESTOS PARA EL USO DE SÓLO UNA PERSONA. ESTA PROHIBIDO TENER UN PASAJERO.**
- **OBSERVAR LAS NORMAS DEL TRÁFICO, CONDUCIR DE MANERA PRUDENTE Y PREVISIBLE PARA EVITAR PELIGROS LO MÁS ANTES POSIBLE.**
- **ADEGUAR LA VELOCIDAD DE LA MOTO A LAS CONDICIONES DE LA CARRETERA Y A SU CAPACIDAD DE CONDUCIR.**
- **CONDUCIR CON CUIDADO EN CARRETERAS O TERRENOS DESCONOCIDOS.**
- **CUANDO SE HACE UN RECCORIDO TODO TERRENO SERÍA MEJOR SER SIEMPRE ACOMPAÑADO DE UN AMIGO CON OTRA MOTO ASÍ OS PODREÍS AYUDAR EL UNO CON EL OTRO EN CASO DE DIFICULTADES.**
- **SUSTITUIR AL JUSTO TIEMPO LA VISERA O LAS LENTES DE LAS GAFAS. PONIENDO LA VISERA Y LAS LENTES EN CONTRALUZ SE PUEDE VER SI ESTAN ARAÑADAS.**
- **TENER SIEMPRE LA MOTO BAJO CUSTODIA CUANDO EL MOTOR ESTA ARRANCADO.**

⚠ PELIGRO

- **LOS MODELOS MX Y SMX NO ESTAN HOMOLOGADOS PARA EL USO SOBRE CARRETERA PÚBLICAS O AUTOPISTAS.**
- **USANDO LA MOTO HAY QUE TENER SIEMPRE EN CUENTA QUE UN EXCESIVO RUIDO MOLESTA A LAS DEMÁS PERSONAS.**

INSTRUCIONES

DE USO

CONTROL ANTES DE CADA PUESTA EN MARCHA

Para poder usar la moto con seguridad es necesario que esté en un buen estado de mantenimiento. Sería una buena acostumbre hacer un control a la moto cada vez antes de usarla. Este control debería de incluir las siguientes verificaciones:

1 NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

Para asegurarse una correcta lubrificación, el nivel de aceite en el motor tiene que estar en los límites previstos. Usar el motor con el aceite debajo del nivel causa una usura precoz, perjudicar el motor y ser también peligroso para el conductor.

2 CARBURANTE

Si no se tiene una moto con el depósito transparente, abrir el botón del depósito y controlar la cantidad de carburante, después cerrar el botón teniendo cuidado que el tubo no esté doblado porque sino impediría el pasaje del aire.

3 CADENA

La cadena de transmisión tiene siempre que ser tensada correctamente y bien lubrificada. Una cadena muy lenta choca y puede salirse de su sitio. Una cadena muy tensa se gasta muy rápido y puede provocar que se rompan o la usura de algunos órganos importantes de transmisión.

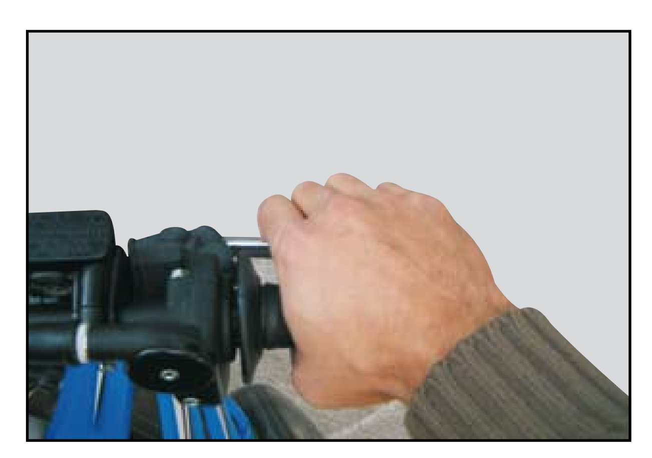


4 NEUMÁTICOS

Controlar eventuales daños. Los neumáticos que tengan cortes o que estén hinchados tienen que ser inmediatamente cambiados. Controlar la profundidad del batidor que tiene que ser a norma de ley. Verificar la presión del aire y eventualmente ponerla con los valores previstos en las tablas. El batidor gastado y la presión del aire no adecuada empeoran el modo de conducir la moto y podría causar una pérdida de control de la moto y graves accidentes.

5 FRENOS

Controlar el correcto funcionamiento. Controlar el nivel de líquido frenos. Los depósitos puestos en las pompas están hechos de manera tal que en caso que las pastillas de freno estén normalmente gastadas no sea necesario rellenar de líquido. Si el nivel de líquido baja debajo del valor mínimo, esto señala pérdidas del sistema de frenada o el gasto completo de las pastillas de freno. Hacer controlar los frenos por un taller especializado TM porque es posible que en este caso fallen los frenos. Hay que controlar también el estado de los tubos flexibles de frenos y el espesor de las pastillas. Controlar el juego libre y la fluidez de la palanca de freno delantera y el pedal de freno trasero.



6 MANDOS A CABLES FLEXIBLE

Controlar regulación y el funcionamiento correcto de todos los mandos a cables flexibles.

7 LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO

Verificar el nivel de líquido de enfriamiento con el motor frío. En caso de necesidad añadir líquido.



8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

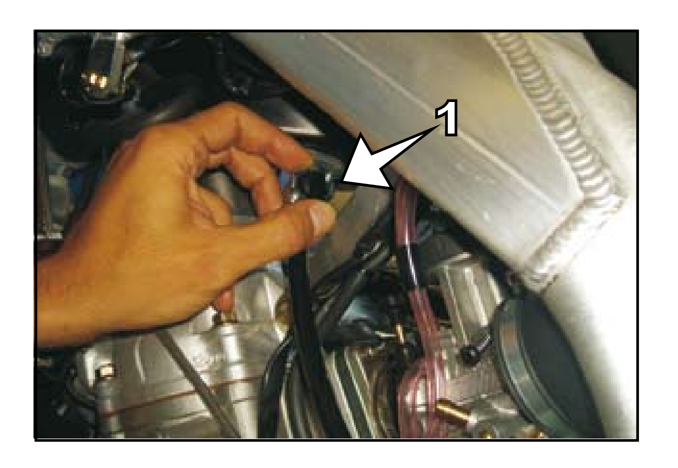
Controlar con el motor encendido el correcto funcionamiento del faro trasero, las luces cortas traseras y delanteras, las luces de paro traseras, los intermitentes, los indicadores de control y el avisador acústico.

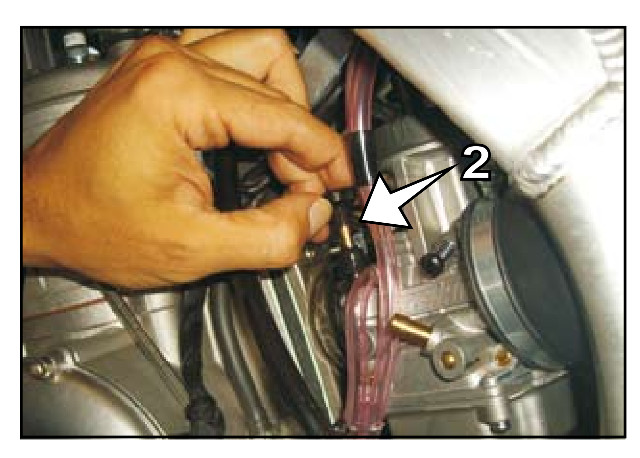
9 EQUIPAJE

Se lleváis con vosotros equipaje controlar la correcta fijación.

ARRANQUE DEL MOTOR A FRÍO

1 Abrir el grifo del carburante (1).
2 Quitar la moto del caballete.
3 Poner el punto muerto
4 Accionar el mando enriquecidor (2) que se encuentra en el lado izquierdo de la moto.
5 SIN dar gas empujar con energía el pedal de arranque HASTA EL FONDO o sino accionar el motor de arranque eléctrico.
6 Empezar a calentar el motor acelerando poco a poco durante unos 30 segundos. Quitar el mando enriquecidor (2) que se encuentra en el lado izquierdo de la moto.







- **PARA ENCENDER EL MOTOR LLEVAR SIEMPRE PUESTAS LAS BOTAS DE MOTO ROBUSTAS PARA EVITAR EVENTUALES LESIONES. PODRÍAS RESBALAR DEL PEDAL O EL MOTOR PODRÍA DAR UN CONTRAGOLPE Y HACERTE GOLPEAR CON VIOLENCIA TU PIE EN ALTO.**
- **EMPUJAR SIEMPRE EL PEDAL DE ARRANQUE CON ENERGÍA HASTA EL FONDO SIN ACELERAR. ARRANCAR CON EL PEDAL DANDO POCA FUERZA O CON EL PUÑO DEL GAS ABIERTO AUMENTA EL RIESGO DE UN CONTRAGOLPE DEL MOTOR.**
- **NO ARRANCAR NUNCA EL MOTOR EN UN LOCAL CERRADO Y NO DEJARLO NUNCA ENCENDIDO EN TALES LOCALES. LOS GASES QUE SALEN DEL TUBO DE ESCAPE SON VENENOSOS Y PUEDEN PROVOCAR LA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO Y LA MUERTE. CONTROLAR SIEMPRE QUE LA AIREACIÓN SEA SUFICIENTE.**
- **CONTROLAR SIEMPRE QUE EL CAMBIO ESTE EN PUNTO MUERTO ANTES DE ACCIONAR EL BOTÓN DE ARRANQUE. SI AL MOMENTO DEL ARRANQUE ESTA PUESTA UNA MARCHA, LA MOTO SALTA ADELANTE.**

⚠ ADVERTENCIA

- NO HACER SUBIR MUCHO LOS GIROS DEL MOTOR HASTA CHE ESTE FRÍO. ESTO PODRÍA CAUSAR DAÑOS AL MOTOR PORQUE EL PISTÓN SE CALIENTA Y POR CONSIGUIENTE SE DILATA MÁS RÁPIDAMENTE DEL CILINDRO QUE SE ENFRIA A AGUA. HACER SIEMPRE CALIENTAR EL MOTOR CON LA MOTO PARADA O EN MARCHA PERO CON LOS NÚMEROS DE GIROS BAJOS.

REMEDIO EN CASO DE MOTOR "AHOGADO"

Después de una caída puede ser que un poco de carburante salga del carburador y entre dentro de la cabeza "ahogando" el motor.
Para arrancar el motor tirar la pipeta bujía, destornillar la bujía y quitarla, apretar con fuerza el pedal de arranque HASTA EL FONDO varias veces. Controlar que la bujía no tenga los electrodos mojados de mezcla y en caso secarla. Montar la bujía apretándola con cuidado. Volver a probar con el pedal de arranque.



SALIDA

Tirar la palanca del embrague, poner la primera marcha, dejar poco a poco la palanca del embrague acelerando al mismo tiempo.

⚠ PELIGRO

ANTES DE SALIR CONTROLAR SIEMPRE SI EL CABALLETE LATERAL ESTE PUESTO HACIA ARRIBA. SI EL CABALLETE RASTREA EL SUELO PODRÍA PROVOCAR LA PÉRDIDA DE CONTROL DE LA MOTO.

CAMBIAR LAS MARCHAS, ACELERAR, RALENTIZAR

La 1' marcha es la marcha de salida y de subida. Si las circunstancias lo permiten (límites de velocidad, tráfico, bajada) para aumentar la velocidad se pueden poner las marchas superiores. Para hacer esto cerrar el gas, tirar al mismo tiempo el embrague, poner la marcha siguiente, dejar el embrague y acelerar hasta ½ el puño del gas. Poner la marcha siguiente y repetir esta operación hasta llegar a la velocidad querida y autorizada por los límites en vigor.
Una apertura gradual del acelerador favorece una conducción prudente y reduce los consumos. Aprender la justa apertura del puño del gas en base a la velocidad que se quiere dar a la moto.
Para reducir la velocidad es necesario cerrar el puño del gas, y puede ser también de frenar y cambiar marcha, tirando la palanca del embrague y poniendo una marcha inferior. Soltar poco a poco el embrague y acelerar o proceder con un nuevo cambio de marcha. Aumentar o bajar las marchas siempre una a la vez!



INDICACIONES:
Todos los modelos TM no tienen un rotor de enfriamiento de los radiadores y sus medidas han sido estudiadas optimizando la compacidad y el peso. El sistema de enfriamiento es suficiente para el uso turístico o deportista.
Si se quiere utilizar otro rotor de enfriamiento es necesario ir a ver un concesionario TM.



- **LOS MODELOS TM PUEDEN SER ARRANCADOS EN TODO MOMENTO CON EL PEDAL O CON EL ARRANQUE ELECTRÓNICO. APAGAR EL MOTOR QUANDO SE PIENSA TENER LA MOTO PARADA POR MÁS DE 2 MINUTOS.**



- **DESPUÉS DE CADA CAÍDA LA MOTO TIENE QUE SER CONTROLADA COMO PARA LA PUESTA EN MARCHA POR PRIMERA VEZ.**
- **EL MANILLAR DEFORMADO TIENE QUE SER SIEMPRE CAMBIADO. EN NINGÚN CASO SE DEBE ENDEREZAR EL MANILLAR PORQUE PERDERÍA SU RESISTENCIA.**

⚠ ADVERTENCIA

- EL USO DEL MOTOR CON ALTOS NÚMEROS DE GIROS QUANDO ESTA TODAVIA FRÍO SE REPERCUTE NEGATIVAMENTE SOBRE LA DURADA DE EJERCICIO DEL MOTOR. ES MEJOR, ANTES DE PONER EL MOTOR AL MÁXIMO RÉGIMEN, CALIENTARLO ADECUADAMENTE HACIENDO UN RECORRIDO CON UNA VELOCIDAD MEDIA. EL MOTOR HA LLEGADO A SU TEMPERATURA DE EJERCICIO QUANDO LOS RADIADORES ESTAN CALIENTES.
- NUNCA BAJAR UNA MARCHA SIN REDUCIR ANTES LA VELOCIDAD DEL MOTOR. EL MOTOR SERÍA PUESTO AL MÁXIMO DE REVOLUCIONES Y ESTROPEARÍA LAS VÁLVULAS Y OTROS ÓRGANOS DEL MOTOR. PODRÍA TAMBIÉN PROVOCAR EL BLOQUEO DE LA RUEDA TRASERA Y UNA PÉRDIDA DE CONTROL DE LA MOTO.
  EN CASO DE VIBRACIONES ANORMALES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO CONTROLAR SI LOS TORNILLOS DE FISAJE DEL MOTOR ESTEN BIEN CERRADAS.
- SI MIENTRAS SE CONDUCE SE ESCUCHAN RUIDOS ANORMALES, PARARSE ENSEGUIDA, APAGAR EL MOTOR Y LLAMAR UN CONCESIONARIO TM.

FRENAR

Quitar el gas y frenar al mismo tiempo y progresivamente con el freno trasero y el freno delantero. Poner también las marchas inferiores en base a la velocidad. En terrenos polvorosos, mojados de lluvias o resbaladizos, usar los frenos y bajar marcha con mucha delicadeza sin bloquear las ruedas. El bloqueo de las ruedas podría provocar un derrape o una caída.
Durante largos recorridos en bajada utilizar el freno motor. Para hacerlo volver en 1' o 2' marcha pero sin hacer subir muchas mucho las revoluciones. De esta manera no se tiene que frenar mucho y no se calientan los frenos.

⚠ PELIGRO

- **EN CASO DE LLUVIA, DESPUÉS DE LA LIMPIEZA DE LA MOTO, DESPUÉS DE UNA IMMERSIÓN EN AGUA O HACIENDO UN RECORRIDO MOJADO LOS FRENOS PODRÍAN RETRASARSE A CAUSA DE LOS DISCOS DE FRENO MOJADOS O SUCIOS. LOS FRENOS TIENEN QUE SER USADOS MÁS VECES HASTA QUE SE ESTEN SECOS Y LIMPIOS.**
- **LA FRENADA PUEDE RETRASARSE TAMBIÉN QUANDO SE CONDUCE SOBRE CARRETERAS SUCIAS O RECUBIERTAS SAL. LOS FRENOS TIENEN QUE SER USADOS HASTA QUE NO SE ESTEN LIMPIOS.**
- **CON DISCOS DE FRENO SUCIOS SE PRODUCE UNA MAYOR USURA DE LAS PASTILLAS Y TAMBIÉN DE LOS DISCOS.**
- **DESPUÉS DEL USO DEL FRENO, EL DISCO, LAS PASTILLAS, LA PINZA Y EL LÍQUIDO DE FRENO SE CALIENTAN. CUANTO MÁS CALIENTE ESTEN MENOR SERÁ EL EFECTO DE FRENADA. EN CASO DE RECALIENTAMIENTO PUEDE SER QUE NO FUNCIONE EL SISTEMA DE FRENADA.**
- **SI EL ESFUERZO DE LA PALANCA DE FRENO ANTERIOR O EL PEDAL DE FRENO POSTERIOR RESULTE MÍNIMA PODRÍA SER UN DEFECTO EN EL SISTEMA DE FRENADA. EN ESTE CASO ES OPORTUNO HACER CONTROLAR LA MOTO POR UN CONCESIONARIO TM.**

PARADA Y APARCAMIENTO

Frenar la moto y poner el punto muerto. Para apagar el motor empujar el botón de masa hasta que el motor se apague o empujar el botón rojo de parada de emergencia. Se aconseja en éste caso de dejar el botón rojo así hasta el próximo arranque del motor. Cerrar el grifo del carburante, aparcar la moto sobre un terreno duro y bloquear la dirección de la moto.

⚠ PELIGRO

DURANTE EL USO LAS MOTOS PRODUCEN MUCHO CALOR. EL MOTOR, LOS RADIADORES, EL TUBO DE ESCAPE, LOS DISCOS DE FRENO Y LOS AMORTIGUADORES PUEDEN PONERSE MUY CALIENTES. NO TOCAR ESTAS PIEZAS MIENTRAS SE CONDUCE LA MOTO Y DESPUÉS DE APAGAR EL MOTOR PONER LA MOTO DE MANERA TAL QUE LOS PEATONES NO PUEDAN QUEMARSE.

⚠ ADVERTENCIA

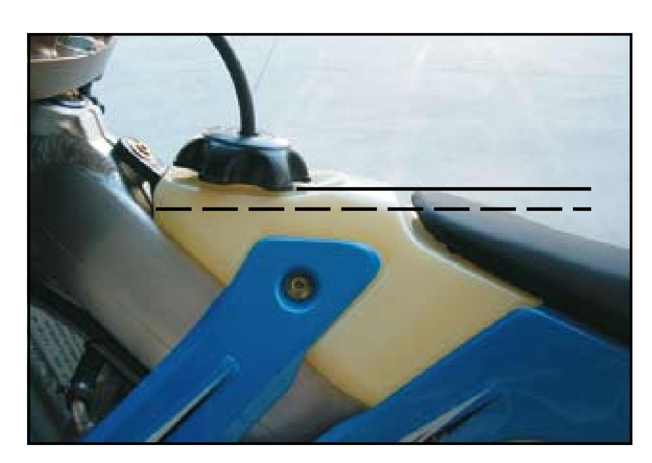
- NO APAGAR EL MOTOR CON LA PALANCA DEL DECOMPRESOR, USAR EL BOTÓN DE MASA O EL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA.
- CUANDO LA MOTO ESTA APARCADA TIENE QUE ESTAR SIEMPRE CERRADO EL GRIFO DEL CARBURANTE. SI NO SE CIERRA, EL CARBURANTE PODRÍA IR AL INTERIOR DEL CARBURADOR Y PENETRAR EN EL MOTOR AHOGANDOLO.
  -NUNCA APARCAR CON EL MOTOR ENCENDIDO O APARCAR LA MOTO EN SITIOS DONDE ESTE UN PELIGRO DE INCENDIO POR HIERBA SECA O OTROS MATERIALES FACILMENTE INFLAMABLES.



INDICACIONES CABALLETE LATERAL:
Sacar con el pie el caballete hacia adelante hasta que se pare e inclinar lateralmente la moto. Controlar que el suelo este duro y que la posición sea estable. Para una mayor seguridad se puede poner la 1’ marcha.

 **ADVERTENCIA**
EL CABALLETE LATERAL HA SIDO REALIZADO SÓLO PARA EL PESO DE LA MOTO. NUNCA SENTARSE SOBRE LA MOTO CUANTO ESTE PUESTA SOBRE EL CABALLETE LATERAL SINO EL CABALLETE PODRÍA COMPERSE Y LA MOTO PODRÍA CAERSE.

MEZCLA



Los motores 2 tiempos usan una mezcla de gasolina y aceite.
Los motores TM 2 tiempos necesitan una mezcla 1:30, en practica para cada litro de gasolina puesto en el deposito es necesario añadir 33 cc (o ml) de aceite.
El aceite Bel-Ray Synthetic 2 Stroke Racing oil es el único aprobado, usado y recomendado entre los aceite sintéticos por parte de TM.

 **ADVERTENCIA**
LLENAR EL DEPÓSITO CON GASOLINA SIN PLOMO MIN. 95. NUNCA USAR UNA GASOLINA INFERIOR A 95 PORQUE PODRÍA CAUSAR DAÑOS AL MOTOR.

⚠ PELIGRO

LA GASOLINA ES FACILMENTE INFLAMABLE Y TÓXICA. MANEJANDO LA GASOLINA TENER MUCHO CUIDADO. NUNCA HACER GASOLINA CERCA DE UNA LLAMA ABIERTA O DE UN CIGARRO ENCENDIDO. APAGAR SIEMPRE EL MOTOR PARA HACER GASOLINA. TENER CUIDADO DE NO ECHAR GASOLINA SOBRE EL MOTOR O SOBRE EL TUBO DE ESCAPE. ELIMINAR IMEDIATAMENTE CON UN TRAPO LA GASOLINA DERRAMADA. SI SE TRAGA GASOLINA O LLEGA UNA SALPICADURA EN LOS OJOS IR IMEDIATAMENTE AL MEDICO.

El carburante se dilata en caso de recalentamiento. Con altas temperaturas del ambiente no llenar nunca el depósito hasta arriba.

TABLA MANTENIMIENTO Y LUBRIFICACIÓN



TABLA MANTENIMIENTO Y LUBRIFICACIÓN 250/300 END/SMR/SMM USO CARRERA/HOBBY

	UN VEHÍCULO LIMPIO PERMITE INSPECCIONES MÁS RÁPIDAS Y MÁS ECONÓMICAS	1° REVISIÓN DESPUÉS 3 ORAS O 15 LT DE CARBURANTE	CADA 30 HORAS O 150 LT DE CARBURANTE
MOTOR	Cambiar aceite motor, filtro aceite a cartucho	•	•
MOTOR	Limpieza imán tornillos de escape	•	•
MOTOR	Control condiciones y colocación sin dobles de los tubos de goma	•	•
MOTOR	Control cierre tornillos de fijación del motor	•	•
CARBURADOR	Control condiciones y estabilidad manguito carburador y caja filtro		•
CARBURADOR	Control regularización mínimo	•	•
CARBURADOR	Control condiciones y colocación sin dobles tubos de respiración	•	•
SERVICIOS	Control estabilidad sistema de enfriamiento y nivel líquido de enfriamiento	•	•
SERVICIOS	Control estabilidad y fijación de la instalación de escape		•
SERVICIOS	Control condiciones, fluidez y colocación sin dobles, regularización y lubrificación de los cables de mando	•	•
SERVICIOS	Control nivel líquido del depósito mando embrague hidráulico	•	•
SERVICIOS	Limpieza caja filtro y filtro aire		•
SERVICIOS	Control condiciones y colocación sin dobles de los cables		•
SERVICIOS	Control orientación faro		•
SERVICIOS	Control funcionamiento instalación eléctrica (luces cortas, luces largas, stop, intermitentes, indicadores de control, claxon, botón/interruptor de seguridad)	•	•
FRENOS	Control nivel líquido frenos, espesor pastillas, discos freno	•	•
FRENOS	Control condiciones y estabilidad tubos de frenos	•	•
FRENOS	Control funcionalidad, regularización, fluidez y regreso de la palanca de freno ant. y pedal freno	•	•
FRENOS	Control cierre tornillos instalación frenos	•	•
CICLISTICA	Control estabilidad y funcionamiento amortiguador y horquilla	•	•
CICLISTICA	Limpieza guardapolvo		•
CICLISTICA	Desatascar pierna horquilla		•
CICLISTICA	Control cierre tornillos bieletas suspensiones post.		•
CICLISTICA	Control y registro cojinetes dirección	•	•
CICLISTICA	Control cierre tornillos ciclística (placa horquilla, pies horquilla, tuercas y tornillos de los pernio rueda, pernio horquilla, amortiguador)	•	•
RUEDAS	Control tensión radios y llantas		•
RUEDAS	Control condiciones y presión neumáticos	•	•
RUEDAS	Control usura cadena, eslabón de junta, piñón, corona y guías, tensión cadena	•	•
RUEDAS	Lubrificación cadena	•	•
RUEDAS	Control juego cojinetes rueda	•	•

OTROS IMPORTANTES TRABAJOS DE MANTENIMIENTO ACONSEJADOS QUE SE HACEN CADA AÑO

	CADA AÑO
Mantenimiento completa horquilla	•
Mantenimiento completo amortiguador	•
Limpieza y engrase cojinetes dirección relativos elementos de estabilidad	•
Limpieza y calibrado carburador	•
Sustitución material fonoabsorbente del silenciador	•
Tratamiento contactos eléctricos y interruptores con spray para contactos	•
Sustitución líquido del embrague hidráulico	•
Sustitución líquido frenos	•

El recorrido para los intervalos de mantenimiento no tiene absolutamente que superar más de 2 años o 15 litros
LAS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DEL CONCESIONARIO TM NO SUSTITUYEN LOS TRABAJOS DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL CONDUCTOR.



TABLA MANTENIMIENTO Y LUBRIFICACIÓN 250/300 MX/END/SMX USO CARRERA

	UN VEHÍCULO LIMPIO PERMITE INSPECCIONES MÁS RÁPIDAS Y MÁS ECONÓMICAS	1° REVISIÓN DESPUÉS 2 ORAS O 12 LT DE CARBURANTE	CADA CARRERA
MOTOR	Cambiar aceite motor, filtro aceite a cartucho	•	•
	Limpieza imán tornillos de escape	•	•
	Control condiciones y colocación sin dobles de los tubos de goma	•	•
	Control cierre tornillos de fijación del motor	•	•
CARBURADOR	Control condiciones y estabilidad manguito carburador y caja filtro		•
	Control regularización mínimo	•	•
	Control condiciones y colocación sin dobles tubos de respiración	•	•
SERVICIOS	Control estabilidad sistema de enfriamiento y nivel líquido de enfriamiento	•	•
	Control estabilidad y fijación de la instalación de escape		•
	Control condiciones, fluidez y colocación sin dobles, regularización y lubrificación de los cables de mando	•	•
	Sustitución material fonoabsorbente del silenciador		•
	Control nivel líquido del depósito mando embrague hidráulico	•	•
	Limpieza caja filtro y filtro aire		•
	Control condiciones y colocación sin dobles de los cables		•
	Control orientación faro (END)		•
	Control funcionamiento instalación eléctrica (luces cortas, luces largas, stop, intermitentes, indicadores de control, claxon) (END) botón/interruptor de seguridad	•	•
FRENOS	Control nivel líquido frenos, espesor pastillas, discos freno	•	•
	Control condiciones y estabilidad tubos de frenos	•	•
	Control funcionalidad, regularización, fluidez y regreso de la palanca de freno ant. y pedal freno	•	•
	Control cierre tornillos instalación frenos	•	•
CICLISTICA	Control estabilidad y funcionamiento amortiguador y horquilla	•	•
	Limpieza guardapolvo		•
	Desatascar pierna horquilla		•
	Control cierre tornillos bieletas suspensiones post.		•
	Control y registro cojinetes dirección	•	•
	Control cierre tornillos ciclística (placa horquilla, pies horquilla, tuercas y tornillos de los pernio rueda, pernio horquilla, amortiguador)	•	•
RUEDAS	Control tensión radios y llantas		•
	Control condiciones y presión neumáticos	•	•
	Control usura cadena, eslabón de junta, piñón, corona y guías, tensión cadena	•	•
	Lubrificación cadena	•	•
	Control juego cojinetes rueda	•	•

OTROS IMPORTANTES TRABAJOS DE MANTENIMIENTO ACONSEJADO CADA 3 CARRERAS

	CADA 3 CARRERAS
Mantenimiento completa horquilla	•
Mantenimiento completo amortiguador	•
Limpieza y engrase cojinetes dirección relativos elementos de estabilidad	•
Limpieza y calibrado carburador	•
Tratamiento contactos eléctricos y interruptores con spray para contactos	•
Sustitución líquido del embrague hidráulico	•
Sustitución líquido frenos	•

El recorrido para los intervalos de mantenimiento no tiene absolutamente que superar más de 2 años o 15 litros
LAS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DEL CONCESIONARIO TM NO SUSTITUYEN LOS TRABAJOS DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL CONDUCTOR.



BREVES OPERACIONES DE CONTROL Y MANTENIMIENTO A CARGO DEL CONDUCTOR/PILOTA

	PRIMERA PUESTA EN MARCHA	DESPUÉS DE CADA LIMPIEZA	DESPUÉS DE TODO TERRENO
Control nivel aceite motor	•		
Control nivel líquido frenos	•		
Control usura pastillas frenos	•		
Control funcionamiento instalación luces (si presente)	•		
Control funcionamiento claxon (si presente)	•		
Lubrificación y regularización cables de mando		•	
Desatascar perno horquilla			•
Desmontar y limpiar de los guardapolvos			•
Limpieza, lubrificación y control tensión cadena de transmisión		•	•
Limpieza caja filtro y filtro aire			•
Control presión y gasto neumáticos	•		
Control nivel líquido de enfriamiento	•		
Control estabilidad tubos carburante	•		
Vaciar el recipiente del carburador (eventuales gotas de agua o suciedad)		•	
Control fluidez de todos los órganos de mando	•		
Control efecto frenado	•	•	
Tratamiento partes de metal lucido (a parte los frenos y el tubo de escape) con anticorrosivos		•	
Tratamiento bloque arranque/bloquea dirección con spray para contactos		•	
Control correcto cierre de todos los tornillos, tuercas y fajas			•



CONTROLES DE HACER AL MOTOR 250/300 END/MX/SMX USO CARRERA						
15 ORAS DE SERVICIO EQUIVALEN A 15 0 LT. DE CONSUMO DE CARBURANTE	**15 ORAS 150 LT.**	**30 ORAS 300 LT.**	**45 ORAS 450 LT.**	**60 ORAS 600 LT.**	**75 ORAS 750 LT.**	**90 ORAS 900 LT.**
Control gasto cilindro y pistón	•	•	•	•	•	•
Control gasto bubón (control visivo)	•	•	•	•	•	•
Control válvula de escape	•	•	•	•	•	•
Control cuerpo laminar	•	•	•	•	•	•
Control planos culata y cilindro	•	•	•	•	•	•
Control centradura árbol motor	•	•	•	•	•	•
Sustitución biela, eje y jaula de agujas				•		•
Sustitución cojinetes de banco		•		•		•
Controlar cambio completo incluso el tambor selector y horquillas selectoras	•	•	•	•	•	•
Control gasto discos embrague	•	•	•	•	•	•
Control longitud muelle embrague	•	•	•	•	•	•

ADVERTENCIA

SI AL CONTROL SE ENCUENTRA QUE LAS TOLERANCIAS HAN SIDO SUPERADAS, LOS COMPONENTES VAN CAMBIADOS.
SE ACONSEJA MONTAR UN INSTRUMENTO CUENTAORAS.
ESTAS OPERACIONES TIENEN QUE SER REALIZADAS POR UN TALLER AUTORIZADO TM O POR PERSONAS ESPECIALIZADAS.

CONTROLES DE HACER AL MOTOR 250/300 END/SMR/SMM USO CARRERA/HOBBY						
15 ORAS DE SERVICIO EQUIVALEN A 240 LT DE CONSUMO DE CARBURANTE	**30 ORAS 480 LT**	**60 ORAS 960 LT**	**90 ORAS 1440 LT**	**120 ORAS 1920 LT**	**150 ORAS 2400 LT**	**180 ORAS 2880 LT**
Control gasto cilindro y pistón	•	•	•	•	•	•
Control gasto bubón (control visivo)	•	•	•	•	•	•
Control válvula de escape	•	•	•	•	•	•
Control cuerpo laminar	•	•	•	•	•	•
Control planos culata y cilindro	•	•	•	•	•	•
Control centradura árbol motor	•	•	•	•	•	•
Sustitución biela, eje y jaula de agujas				•		•
Sustitución cojinetes de banco		•		•		•
Controlar cambio completo incluso el tambor selector y horquillas selectoras	•	•	•	•	•	•
Control gasto discos embrague	•	•	•	•	•	•
Control longitud muelle embrague	•	•	•	•	•	•

ADVERTENCIA

SI AL CONTROL SE ENCUENTRA QUE LAS TOLERANCIAS HAN SIDO SUPERADAS, LOS COMPONENTES VAN CAMBIADOS. SE ACONSEJA MONTAR UN INSTRUMENTO CUENTAORAS.
ESTAS OPERACIONES TIENEN QUE SER REALIZADAS POR UN TALLER AUTORIZADO TM.



MANTENIMIENTO CHASIS Y MOTOR



⚠ PELIGRO

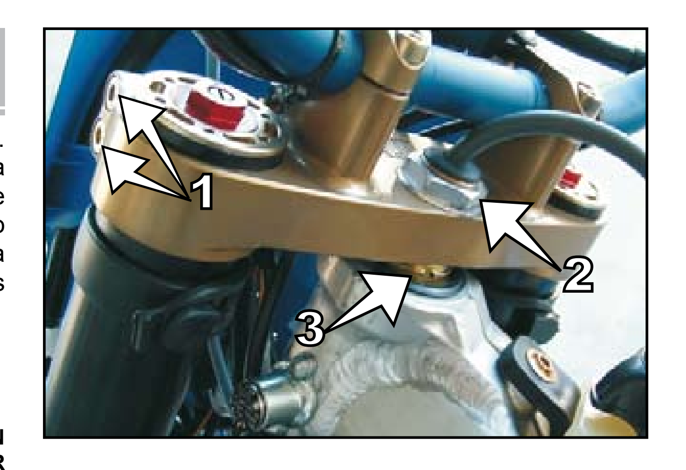
TODOS LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO O DE REGULARIZACIÓN QUE SON MARCADOS CON (A) EXIGEN COMPETENCIAS TÉCNICAS. POR ESTE MOTIVO PARA SU PROPRIO INTERÉS HACER EJECUTAR ESTOS TRABAJOS EXCLUSIVAMENTE EN UN TALLER ESPECIALIZADO TM DONDE SU MOTO SERÁ MANTENIDA DE MANERA OPTIMAL POR PERSONAL ESPECIFICAMENTE INSTRUIDO.

⚠ ADVERTENCIA

- PARA LA LIMPIEZA DE LA MOTO, SI ES POSIBLE, NO USAR UN CHORRO DE ALTA PRESIÓN PORQUE SINO AGUA PODRÍA ENTRAR EN LOS COJINETES, EN EL CARBURADOR, EN LOS CONECTORES ELÉCTRICOS ETC....
- TRANSPORTANDO SU TM ASEGURARSE QUE ESTE BIEN SUJETA EN POSICIÓN VERTICAL CON CORREAS O OTROS DISPOSITIVOS MECÁNICOS DE FISAJE Y QUE EL GRIFO DE LA GASOLINA ESTE PUESTO EN OFF. SI LA MOTO TUBIERA QUE CAER PODRÍA SALIR GASOLINA DEL CARBURADOR O DEL DEPÓSITO.
- PARA EL FISAJE DE LOS TRANSPORTADORES AL DEPÓSITO UTILISAR SÓLO TORNILLOS ESPECIALES CON LA JUSTA LONGITUD DE LA TM. SI SE UTILIZA TORNILLOS DIFERENTES O SE MONTA TORNILLOS MÁS LARGOS, EL DEPÓSITO PODRÍA ESTROPEARSE CAUSANDO PÉRDIDA DE CARBURANTE.
- NO UTILIZAR ARANDELAS CON DIENTES O ARANDELAS ELÁSTICAS PARA LOS TORNILLOS DE FISAJE DEL MOTOR, PORQUE PODRÍA PENETRAR EN PARTES DEL CHASIS Y LUEGO AFLOJARSE. UTILIZAR TUERCAS AUTOBLOCANTES.
- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DEJAR ENFRIAR LA MOTO PARA EVITAR QUEMADURAS.
- ELIMINAR ACEITE, GRASOS, FILTROS, CARBURANTES, DETERGENTES ETC... SEGÚN REGLAMENTO. RESPETAR LAS NORMAS DE VUESTRO PAÍS.
- ELIMINAR EL ACEITE EXHAUSTO SEGÚN REGLAMENTO! EN NINGÚN CASO TIRAR EN ACEITE EN EL ALCANTARILLADO O EN LOS RÍOS.

CONTROL COJINETES DE DIRECCIÓN Y REGISTRO HOLGURA (A)

Controlar periódicamente la holgura de los cojinetes de dirección. Para el control, levantar la rueda anterior y sacudir adelante y atrás la horquilla. Para el registro, aflojar los 4 tornillos M8 (1) y la tuerca (2) de la culata de horquilla y obrar sobre el anillo (3), apretando hasta cuando no esté más holgura. No volver a apretar el anillo para evitar daños a los cojinetes. Apretar la tuerca de la culata de horquilla y después los 4 tornillos M8 a 20Nm.
Controlar que la fluidez de la dirección.



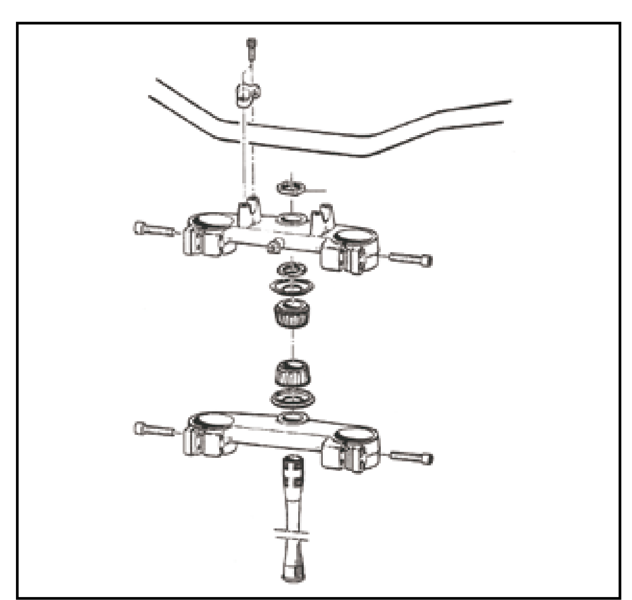
⚠ PELIGRO

SI LOS COJINETES DE DIRECCIÓN SON MUY APRETADOS O TIENEN HOLGURA EL COMPORTAMENTO EN LA CARRETERA SERÁ IRREGULAR Y SE PODRÍA PERDER EL CONTROL DE LA MOTO.

⚠ ADVERTENCIA

HACIENDO LARGOS RECORRIDOS CON UN EQUIVOCADO REGISTRO DE LOS COJINETES DE DIRECCIÓN, SE ARRIESGA DE ESTROPEAR LOS COJINETES Y TAMBIÉN SU SEDE EN EL CHASIS.

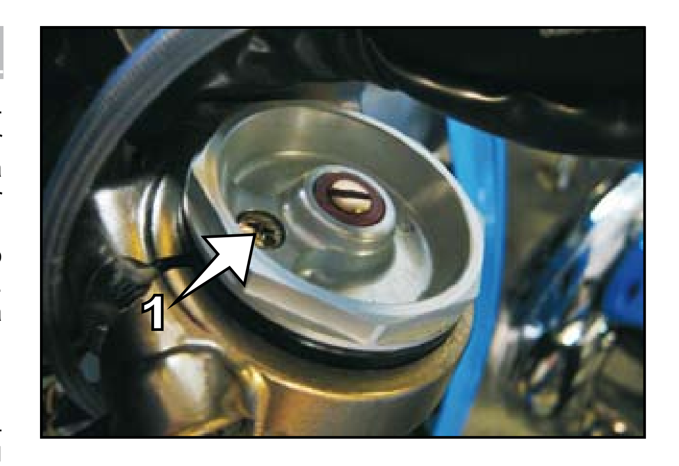
Los cojinetes de dirección tendrían que ser engrasados por lo menos un vez al año.





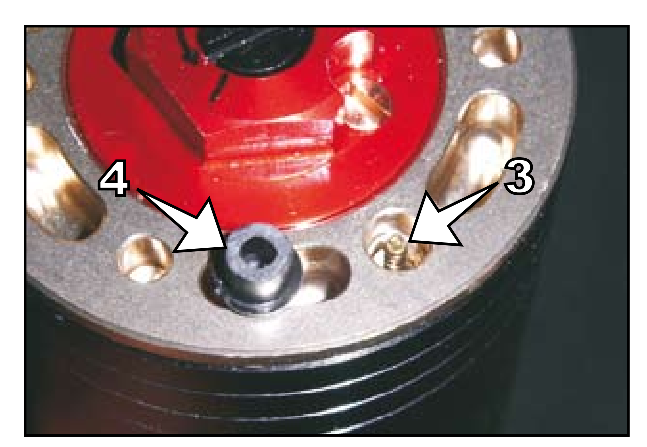
TORNILLOS PURGADORES HORQUILLA TELESCÓPICA

Cada 5 oras de uso en carrera aflojar de algunos giros los tornillos purgadores (1), permitiendo así la salida de un exceso de presión al interior de la horquilla. La horquilla Marzocchi tiene, al lugar de un tornillo, una pequeña válvula de neumático (3) protegida por una goma (4). Quitar la goma y empujar suavemente el vástago de la válvula.
Antes de obrar sobre los tornillos o sobre las válvulas, poner la moto sobre el caballete de manera tal que la rueda delantera no toque el suelo. Si la moto viene usada sobretodo en carretera, es suficiente hacer esta operación sólo durante el mantenimiento periódico.



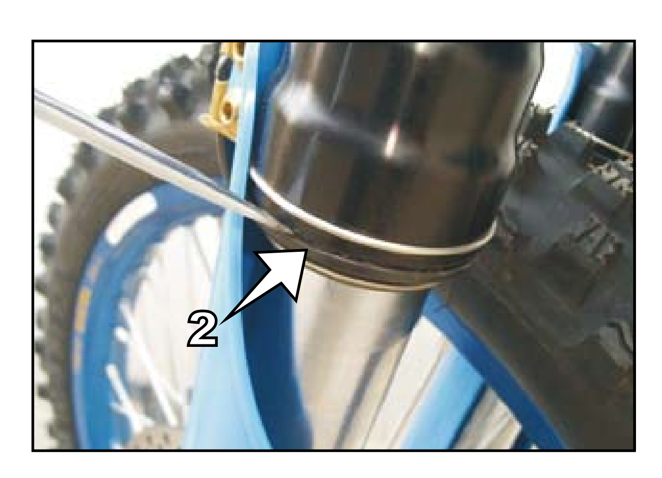
⚠ ADVERTENCIA

UNA PRESIÓN MUY ALTA AL INTERIOR DE LA HORQUILLA PUEDE PROVOCAR FALTAS DE ESTABILIDAD, AFLOJAR LOS TORNILLOS DE RESPIRACIÓN ANTES DE HACER SUSTITUIR LOS ELEMENTOS DE ESTABILIDAD.



LIMPIEZA RASCAPOLVOS HORQUILLA TELESCOPICA

Los rasca polvos (2) tienen rascar el polvo y el sucio de las horquillas. Con el tiempo puede ser que llegue la suciedad también dentro los rasca polvos. Hay que quitar la suciedad de los anillos paraolio, que se encuentra detrás, porque sino se puede perder estabilidad.



Limpiar con cuidado los rascas polvos, los tubos externos y las juntas y lubrificar con spray a la silicona o con aceite motor. En fin empujar a mano los rascas polvos en los tubos externos.



CALIBRADO BASE DE LA CICLÍSTICA EN BASE AL PESO DEL PILOTA

Para conseguir características de conducta optímales de la moto y para evitar daños a horquilla, amortiguador y chasis es necesario que la calibrada base de las suspensiones sean adaptadas al peso corpóreo. Cuando se entrega la moto TM de enduro las motos son calibradas con un peso pilota (con vestuario protectivo completo) de 70 – 80 kg. Si su peso no forma parte de estos valores, hay que adaptar adecuadamente la calibrada base de las suspensiones. Menores variaciones de peso pueden ser compensadas variando el precargo muelle, con mayores variaciones tienen que ser montadas los justos muelles.

CALIBRADO AMORTIGUADOR Y CONTROL MUELLE

Si el muelle del amortiguador se adapta a su peso lo podéis ver por el descenso durante la marcha. Antes de determinar el descenso durante la marcha tiene que ser ajustado correctamente el descenso estático.

DETERMINACIÓN DESCENSO ESTÁTICO DEL AMORTIGUADOR

El descenso estático debería de ser de 35mm. Variaciones de más de 2 Mm. pueden influir bastante sobre el comportamiento de conducta de la moto.
Procedimiento:
- Poner la moto sobre un caballete de manera tal que la rueda trasera no toque tierra.
- Medir la distancia entre el pernio de la rueda trasera y un punto fijo (por ej. Una marca en el lateral) teniendo cuidado que la recta que junte el pernio de rueda trasera y un punto fijo sea el más perpendicular posible al terreno y marcar el valor como medida A.
- Poner el motor de nuevo al suelo.
- Pedir a alguien de sujetar la moto en posición vertical.
- Medir de nuevo la distancia entre el pernio de la rueda trasera y el punto fijo y marcar el valor como medida B.
- El descenso estático es la diferencia entre las dos medidas A y B
- L'abbassamento statico è la differenza tra le due misure A e B.

EJEMPLO:
Moto el caballete (medida A)…........................…….…... 600 mm
Moto en el suelo no cargada (medida B)…..................... - 565 mm
Descenso estático …………………................................ 35 mm

Si el descenso estático es inferior, el precargo muelle del amortiguador tiene que ser reducido, si el descenso estático es mayor, el precargo muelle tiene que ser aumentado. Ver capítulo Variación precargo muelle del amortiguador.

DETERMINACIÓN DEL DESCENSO DURANTE LA MARCHA DEL AMORTIGUADOR

- Ahora, con la ayuda de una persona que sujete la moto, sentarse con el vestuario protectivo completo, sobre la moto en posición normal (con los pies sobre los pedales) y balancearse arriba abajo algunas veces para normalizar la disposición de la suspensión trasera.
- Otra persona mide con la moto cargada la distancia entre los mismos puntos de medida y apunta el valor como medida C.
- El descenso durante la marcha es la diferencia entre las dos medidas A y C.

EJEMPLO:

Moto sobre el caballete (medida A) …………...........…….....	600 mm
Moto al suelo cargada con el peso del pilota (medida C)	- 510 mm
Descenso durante la marcha …………….........……...........	90 mm

El descenso durante la marcha debería de ser 90÷105 mm. Si el descenso durante la marcha es inferior a 90 mm, el muelle es muy duro (índice de rigidez demasiado alto).
Si el descenso durante la marcha es superior a 105 mm, el muelle es muy blando (índice de rigidez muy bajo).
El índice de rigidez esta escrito en el lado externo del muelle.
Después del montaje de otro muelle, el descenso estático tiene que ser de nuevo ajustado a 35 mm (+ o – 2 mm).
Según nuestra experiencia el grado de amortiguamiento en compresión puede quedarse invariado. Con un muelle más blando el grado de amortiguamiento en extensión puede ser reducido de algunos clics, con un muelle más duro aumentar de algunos clics.

CONTROL CALIBRADO BASE HORQUILLA TELESCÓPICA

Por diversos motivos no puede ser establecido un exacto descenso durante la marcha sobre horquillas telescópicas. Menores variaciones de su peso corpóreo pueden ser compensadas como en el caso del amortiguador a través del precargo muelle. Sin embargo, si su horquilla telescópica muchas veces va hasta al fondo es indispensable montar muelles horquilla más duros para evitar daños a la horquilla telescópica y al chasis.

VARIACIONES PRECARGO HORQUILLA TELESCÓPICA

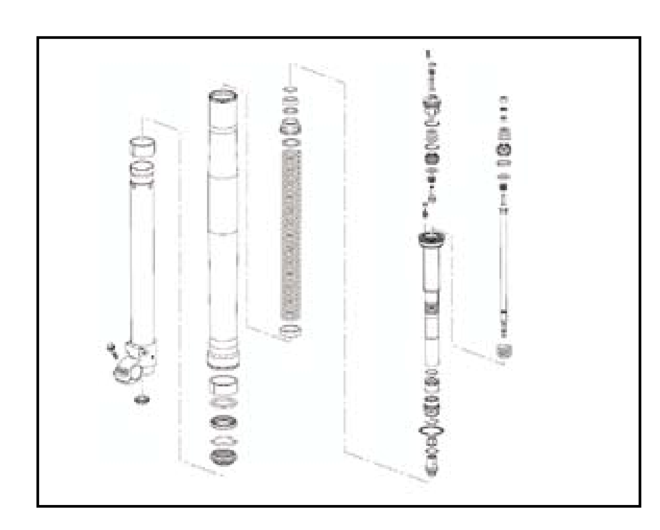
Para evitar el precargo muelle en estas horquillas telescópicas, es necesario desmontarlas parcialmente (ver manual específico de la horquilla montada sobre la moto). Es posible añadir anillos de precargo. Los muelles horquilla sin embargo pueden ser precargadas al máximo de 20 mm.



SUSTITUCIÓN MUELLES HORQUILLA

Si su peso corpóreo es inferior a 70 kg o superior a 80 kg se debería de montar muelles horquillas apropiadas.
Si no estáis seguro o tenéis alguna pregunta dirigirse al taller especializado TM.

Según nuestra experiencia el grado de amortiguamiento en compresión puede quedarse invariado. Con un muelle más blando el grado de amortiguamiento en extensión puede ser reducido de algunos clics, con un muelle más duro aumentar de algunos clics.

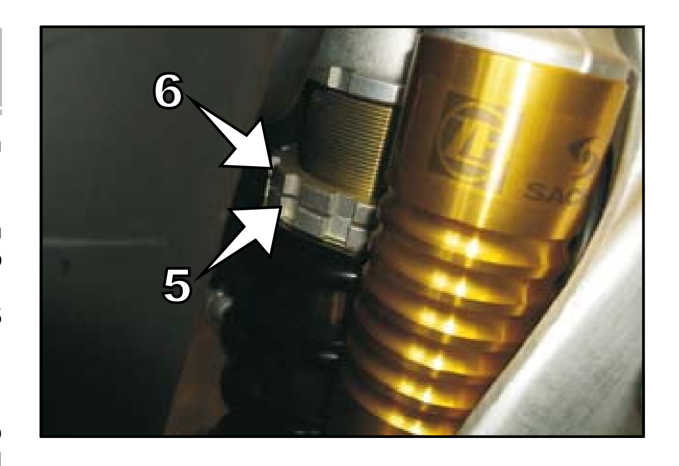


⚠ ADVERTENCIA

PARA ULTERIORES O MÁS INFORMACIONES SOBRE LA HORQUILLA QUE SEA ESTÁNDAR QUE OPCIONAL, HACER REFERENCIA AL MANUAL DE INSTRUCCIONES SUMINISTRADO POR EL FABRICANTE DE LA HORQUILLA Y DADO POR LA TM JUNTO A LA MOTO.

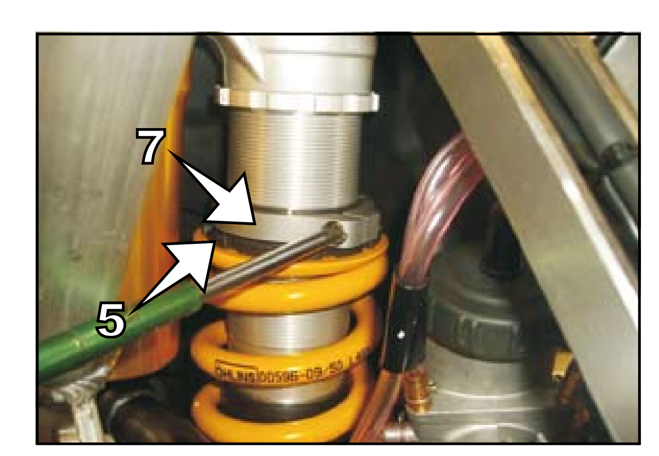
VARIACIÓN PRECARGO MUELLE AMORTIGUADOR

El precargo del muelle puede ser variado girando el anillo de regulación (5). Por esto se aconseja de limpiar con cuidado el amortiguador.
INDICACIONES:
- Antes de variar el precargo muelle se debería de apuntar la regulación base, por ejemplo cuantos dientes de rosca son visibles sobre el anillo de blocaje (6).
- A 1 giro del anillo de regulación (5) el precargo muelle cambia de 1,5 mm.



SACHS
Aflojar el anillo de blocaje (6) y girar el anillo de regulación (5). Girando en sentido anti-horario el precargo baja, girando en sentido horario el precargo aumenta.
Después de la regulación apretar el anillo de blocaje (6).

OHLINS
Aflojar con una llave Allen de 4mm la abrazadera superior (7) y girar el regatón (5). Girándola en sentido anti-horario el pre-cargo disminuye, girando en sentido horario el pre-cargo aumenta.
Después del ajuste apretar la cerradura del regatón (7).



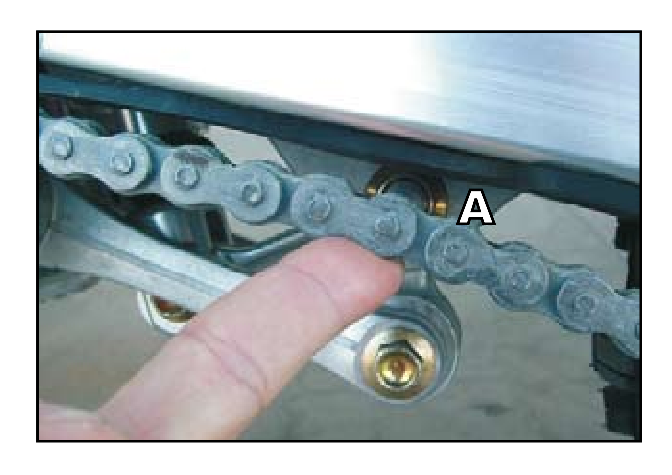
BIELETA SUSPENSIONES TRASERAS

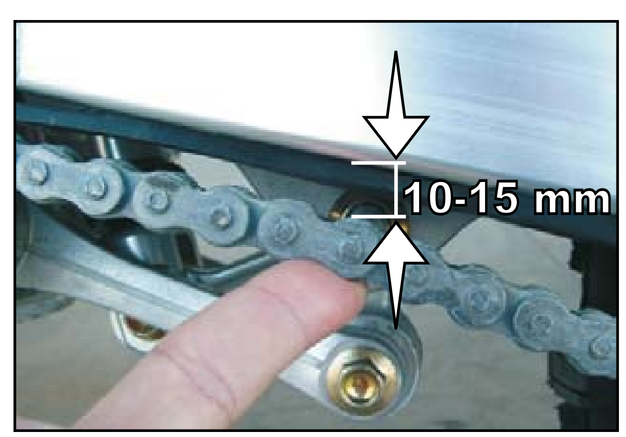
La suspensión trasera de todas las moto TM son dotadas de un mecanismo de biela y balancín que modifica progresivamente la presión entre la rueda y el amortiguador.
Este mecanismo trabaja sobre cojinetes que tienen que ser limpiados y engrasados en los intervalos previstos para mantener eficiente el funcionamiento de la suspensión.
Durante la limpieza de la moto con alta presión evitar que el chorro del agua esté dirigido directamente sobre la bieleta de la suspensión.



CONTROLAR LA TENSIÓN DE LA CADENA

Para controlar la tensión de la cadena poner la moto sobre el caballete central.
Empujar hacía arriba la cadena a la extremidad del patín del guía cadena.
El ramo superior de la cadena (A) tiene que ser tenso (mirar foto). La distancia entre la cadena y la horquilla tiene que ser de 10-15 mm. Si es necesario ajustar la tensión.



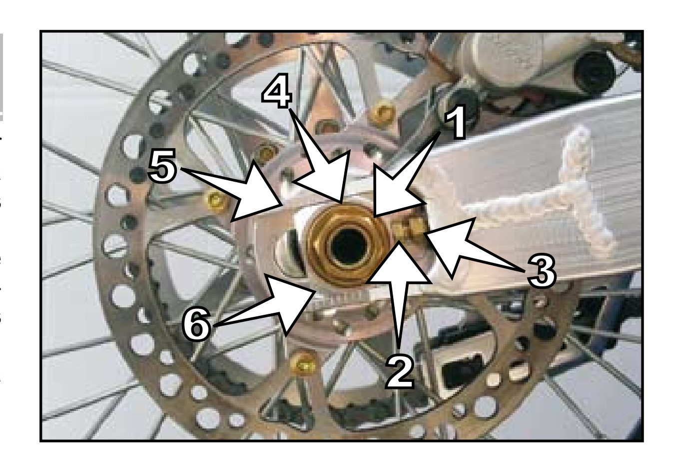


⚠ PELIGRO

- **SI LA CADENA ES MUY TENSA, LOS COMPONENTES DE LA TRANSMISIÓN FINAL (CADENA, COJINETES CAMBIO Y RUEDA TRASERA) SON MÁS ESTIMULADAS. ADEMÁS DE UNA USURA PRECOZ, EN EL CASO EXTREMO OCURRIR HASTA LA RUPTURA DE LA CADENA O DEL ÁRBOL MOTOR SEGUNDARIO DEL CAMBIO.**
- **SI LA CADENA ES MUY FLOJA PUEDE QUE SALIRSE Y BLOCAR LA RUEDA TRASERA O CAUSAR DAÑOS AL MOTOR.**
- **EN LOS DOS CASOS SE PUEDE PERDER FÁCILEMENTE EL CONTROL DE LA MOTO.**

CORRECCIÓN TENSIÓN CADENA (TODOS LOS MODELOS A PARTE SMM)

Aflojar la tuerca del pernio rueda (1), aflojar las contratuercas (2) y girar los tornillos de registro (3) hacía la derecha y hacía la izquierda de la misma medida. Para bajar la tensión de la cadena, enroscar los tornillos de registro. Conseguir la correcta tensión de la cadena.
Para una correcta alineación de la rueda trasera las marcas (4) sobre el tensor de cadena derecho e izquierdo tienen que estar en la misma posición con respecto a las marcas de referencia (5). Apretar las contratuercas de los tornillos de registro. Antes de blocar la tuerca del pernio rueda controlar que la rueda trasera esté alineada con la rueda delantera. Apretar la tuerca del pernio rueda a 80 Nm.

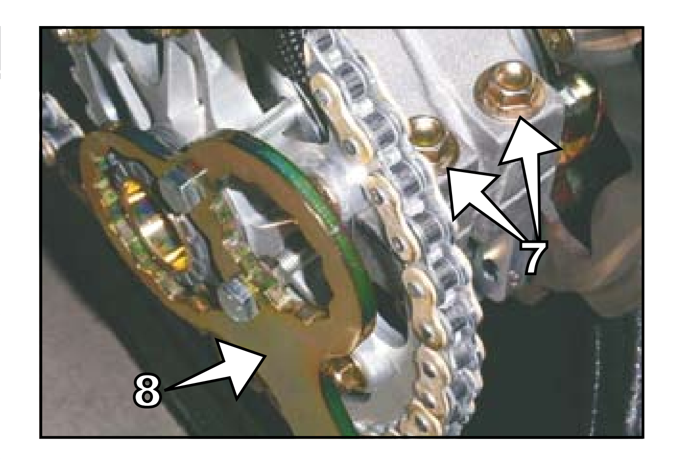


⚠ ADVERTENCIA

- SI AL MONTAJE TENEÍS UNA LLAVE DINAMOMETRICA, HACER CONTROLAR EL PAR DE FUERZA LO MÁS RÁPIDO POSIBLE POR UN TALLER ESPECIALIZADO TM.
  UN PERNIO RUEDA AFLOJADO PUEDE CAUSAR UN CONDUCTA INESTABLE DE LA MOTO.

CORRECCIÓN TENSIÓN CADENA (SMM)

Aflojar los dos tornillos (7) de blocaje del cubo excéntrico trasero de manera tal que el cubo pueda girar sobre su eje.
Usando el atrezo correspondiente TM cod. F50806 (8), girar el cubo hasta conseguir la correcta tensión de la cadena. Apretar los dos tornillos de blocaje a 31 Nm.
Dado el sistema de movimiento a excéntrico, la alineación de la rueda trasera queda invariada, no hace falta ninguna regulación.
De la misma manera, girando el cubo se puede verificar una leve variación de altitud del eje rueda trasero y de consecuencia de la parte trasera de la moto. Es posible compensar esto, variando la prominencia de los vástagos horquilla de la placa superior.
Por ejemplo, si la moto, por efecto del registro de la cadena, ha subido de 5mm, al trasero, aconsejamos disminuir la prominencia de los vástagos horquilla de 5mm. Para subir también la anterior y restablecer la nivelación original de la moto.
Se aconseja de adaptar el atrezo TM cod, F50806 con dos tornillos de M8 y dos tuercas para poder girar el cubo sobre el excéntrico poniendo los dos tornillos en los dos agujeros del mismo cubo.





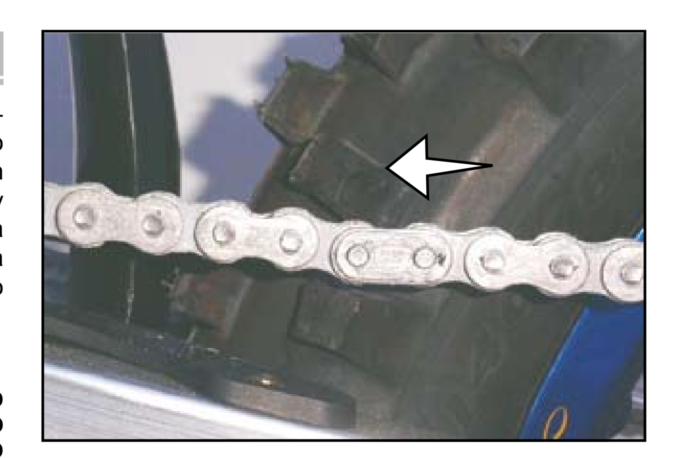


ADVERTENCIA

- SI NO SE TIENE LA JUSTA EXPERIENCIA, ACONSEJAMOS HACER EFECTUAR ESTA OPERACIÓN POR UN TALLER AUTORIZADO TM.

MANTENIMIENTO DE LA CADENA

La durada de la cadena depende sobretodo del mantenimiento. Cadenas sin O-ring tiene que ser regularmente limpiadas dentro el petróleo y luego sumergidas en aceite para cadena caliente o tratadas con spray para cadenas. El mantenimiento de la cadena con O-ring es muy reducido. La mejor manera para limpiarla es usar mucha agua. Nunca usar cepillos o solventes para limpiar la cadena. Cuando la cadena esta seca se puede utilizar un spray para cadenas especialmente adaptado para cadenas O-ring.



PELIGRO

CUANDO SE LUBIFICA TENER CUIDADO QUE NO LLEGUE PRODUCTO NI AL NEUMÁTICO TRASERO NI AL DISCO DEL FRENO PORQUE SINO LA ADHERENCIA AL SUELO DEL NEUMÁTICO Y LA ACCIÓN DEL FRENO TRASERO SE REDUCE MUCHO Y SE PODRÍA PERDER FACILMENTE EL CONTROL DE LA MOTO.

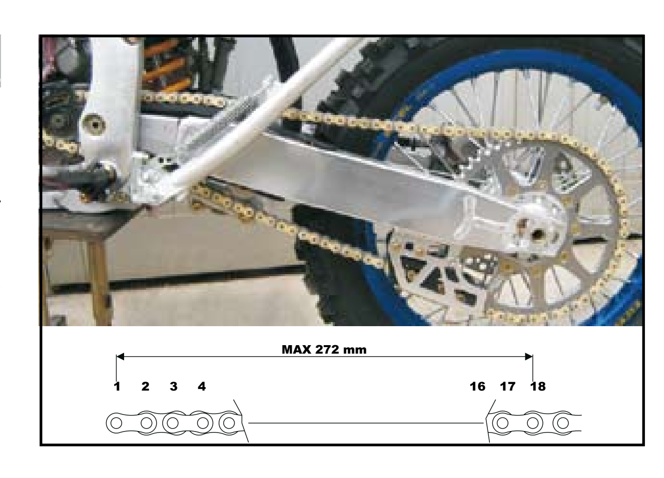
ADVERTENCIA

AL MONTAJE DE LA JUNTA CADENA LA PARTE CERRADA TIENE SIEMPRE QUE ENCONTRARSE EN SENTIDO DE MARCHA.

Controlar siempre la usura de los piñones, de la corona y de los patines guía. Si es necesario cambiar estas piezas.

USURA DE LA CADENA

Para controlar el estado de usura de la cadena seguir con cuidado las siguientes instrucciones:
Poner en cambio en punto muerto, tirar el ramo superior de la cadena hacía arriba con una fuerza de 10-15 kilogramos (ver foto). Ahora medir la distancia de 18 rulos sobre el ramo inferior de la cadena. Si la distancia es superior a la medida 272 mm aconsejamos cambiar la cadena. Las cadenas no se gastan siempre de manera uniforme, por este motivo hay que repetir la medida en diferentes puntos de la cadena.



INDICACIONES:
Cuando viene montada la cadena nueva, aconsejamos de cambiar también el piñón y la corona. Una cadena nueva se gasta más rápidamente con piñones viejos y gastados.

 **ADVERTENCIA**

DURANTE LA SUSTITUCIÓN DE LA CADENA Y PIÑONES Y CORONA ACONSEJAMOS MOTAR TUERCAS AUTOBLOCANTES NUEVAS Y DE APRETAR CON SEQUENZA A CRUZ.
EL PAR DE FUERZA A LAS TUERCAS 35 NM.

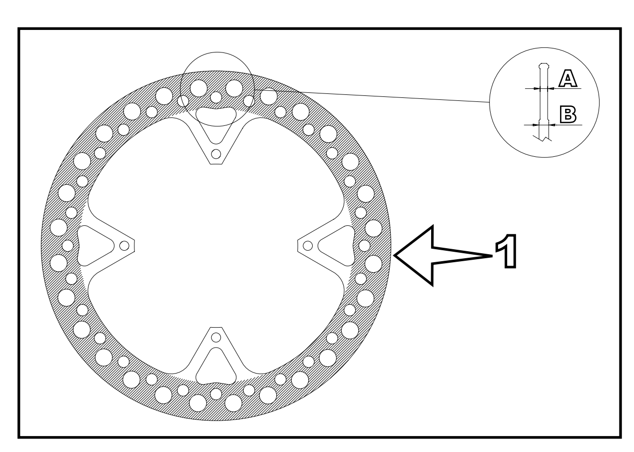
INDICACIONES DE BASE PARA LOS FENOS A DISCO TM

PINZAS:
El fijación de las pinzas de esta serie de modelos es “flotante” estas no son solidarias a sus soporte. La compensación lateral permite siempre un sostén óptimo de las pastillas sobre los discos. Los tornillos del soporte pinza freno tienen que ser aseguradas con Loctite 243 y apretadas con 25 Nm.
Excepción la pinzas anteriores de los modelos SMR/SMM/SMX que son de tipo fijo.



PASTILLAS:
El espesor mínimo del material de roce no puede bajar debajo del límite de 1mm.
En caso de cambio aconsejamos de usar siempre el recambio original TM prescrito para su moto.

DISCOS FRENO:
Con la usura se reduce el espesor del disco freno en la zona de superficie de contacto (1) de las pastillas. En el punto más flojo (A) los discos freno pueden presentar un gasto máximo de 0,4 mm con respecto al espesor nominal. El espesor nominal puede ser medido en un punto (B) fuera de la superficie de contacto. Controlar la usura en diferentes puntos.

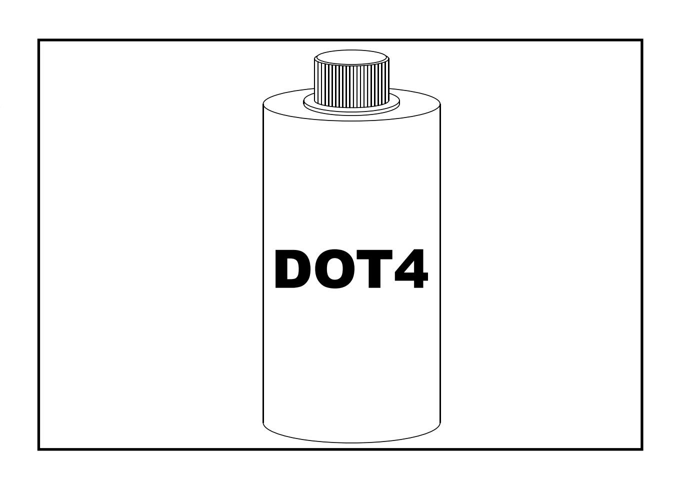


⚠ PELIGRO

- **DISCOS FRENO CON UN GASTO SUPERIOR A 0,4 MM SON UN PELIGRO PARA LA SEGURIDAD. CUANDO SE LLEGA AL LÍMITE DE USURA HAY QUE HACER CAMBIAR IMMEDIATAMENTE LOS DISCOS FRENO.**
- **ES OBLIGATORIO HACER LAS REPARACIONES A LOS FRENOS POR UN TALLER AUTORIZADO TM.**

CONTENIDORES LÍQUIDO FRENOS:
Los recipientes líquido frenos anterior y posterior son dimensionados de manera tal que no es necesario rellenarlo ni siquiera cuando las pastillas de freno están gastadas. Al gasto de las pastillas el líquido en los tubos ocupa el espacio dejado por los pistones que se han movido para tener siempre las pastillas en apoyo sobre el disco. Si el nivel de líquido freno baja debajo del valor mínimo esto indica una pérdida en el sistema de frenado o el consumo de las pastillas de frenos más allá del límite permitido.

LÍQUIDO FRENOS:
El sistema de frenado esta rellenado por la TM de líquido para frenos DOT 4 de cualidad superior. Aconsejamos de realizar el relleno y la sustitución completa con líquido del mismo tipo (DOT 4).

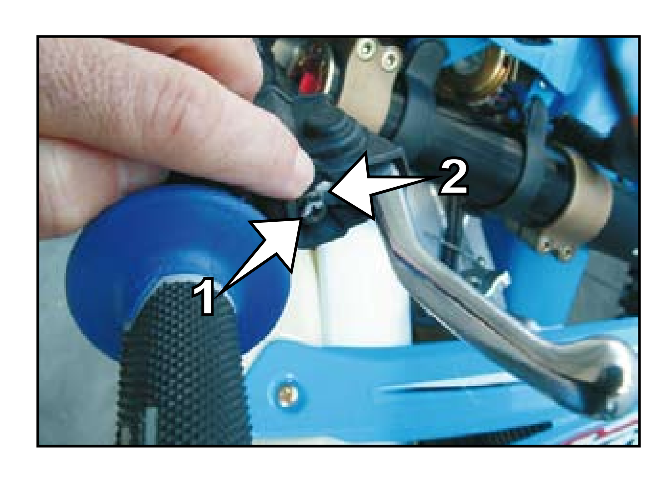


⚠ PELIGRO

HACER CAMBIAR EL LÍQUIDO FRENOS POR LO MENOS UNA VEZ AL AÑO. SI SE LAVA MUY A MENUDO LA MOTO EL LÍQUIDO TENDRÁ QUE SER CAMBIADO MÁS VECES. EL LÍQUIDO FRENOS TIENE LA CARACTERÍSTICA DE ABSORBER LA AGUA. EN UN LÍQUIDO “VIEJO” ES POSIBLE QUE SE CREAN YA A BAJA TEMPERADURA BURBURJAS DE VAPOR Y EL SISTEMA FRENANTE NO FUNCCIONA MÁS CORRECTAMENTE.

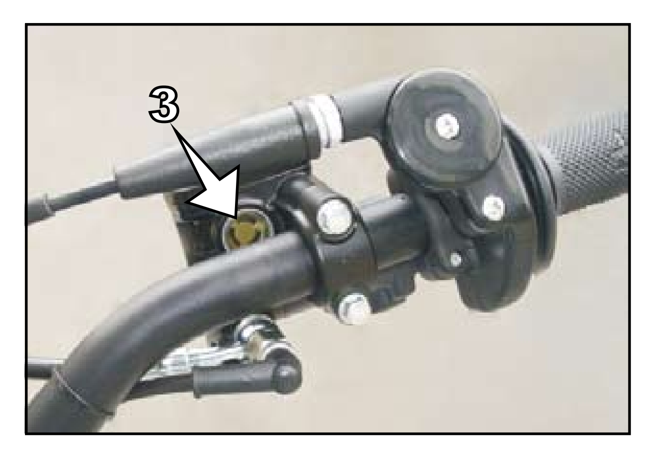
POMPA FRENO ANTERIOR NISSIN (END/MX)

REGULACIÓN POSICIÓN PALANCA
La posición de la palanca de freno anterior respecto al puño puede ser variada con los tornillos de registro (1). Aflojar el contratuerca (2) y girar los tornillos en sentido horario para alejar la palanca y en sentido anti-horario para acercar la palanca. Apretar de nuevo el contratuerca (2).



⚠ ADVERTENCIA
AL FINAL DE LA OPERACIÓN VERIFICAR QUE EXISTE UN JUEGO LIBRE DE LA PALANCA DE FRENO ANTERIOR ANTES QUE EL FRENO ENTRE EN ACCIÓN Y QUE LA RUEDA ANTERIOR PUEDA GIRAR LIBREMENTE CON LA PALANCA A REPOSO. SI FALTA ESTA UN JUEGO LIBRE SE CREA UNA PRESIÓN EN EL SISTEMA FRENANTE Y LA CONSECUENCIA PUEDE SER UNA FALTA DE FUNCIONAMIENTO DEL FRENO RUEDADELANTERA CAUSADA POR UN RECALIENTAMIENTO O EL BLOCAJE DE LA RUEDA.

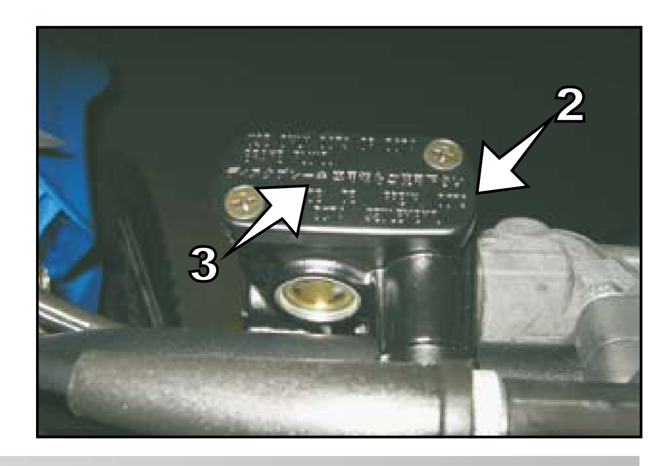
CONTROL NIVEL LÍQUIDO
El depósito de los líquidos hace cuerpo único con la pompa del freno anterior puesta sobre el manillar y tiene un indicador de inspección (3): con el depósito en posición horizontal, el nivel de los líquidos no tiene nunca que bajar debajo de la línea central del indicador.



⚠ PELIGRO

SI EL NIVEL DE LÍQUIDO FRENOS BAJA DEBAJO DEL VALOR MÍNIMO, ESTO INDICA PÉRDIDAS DEL SISTEMA FRENANTE O QUE EL CONSUMO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO MÁS ALLÁ DEL LÍMITE PERMITIDO.

RELLENO LÍQUIDO FRENO ANTERIOR (A)
Quitar los tornillos (4) y quitar la tapadera (5) y la membrana (6). Poner la pompa del freno anterior en posición horizontal y rellenar el líquido para frenos hasta 5 mm debajo del borde superior del contenedor. Volver a montar la membrana, tapadera y tornillos. Lavar con agua el líquido para frenos que se ha derramado.



⚠ PELIGRO

- MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS EL LÍQUIDO FRENOS.
- **EL LÍQUIDO FRENOS PUEDE PROVOCAR IRRITACIONES A LA PIEL, NO PONERLO EN CONTACTO CON LA PIEL O CON LOS OJOS. SI SALPICA DEL LÍQUIDO FRENOS EN LOS OJOS, ENJUAGAR CON AGUA Y CONSULTAR UN MÉDICO.**

⚠ ADVERTENCIA

- NO PONER EN CONTACTO EL LÍQUIDO FRENOS CON LAS PARTES PINTADAS, EL LÍQUIDO FRENOS CORROE LA PINTURA.
- UTILIZAR SÓLO LÍQUIDO FRENOS LIMPIO PROVENIENTE DESDE UN CONTENIDOR HERMÉTICO.



POMPA FRENO ANTERIOR BREMBO RADIAL (SMR/SMM/SMX)

REGULACIÓN POSICIÓN DE LA PALANCA

La posición de la palanca freno anterior respecto al puño puede ser cambiada con la ruedecilla de registro (1). Girando en sentido horario la palanca se aleja, girando en sentido anti-horario la palanca se acerca.



⚠ ADVERTENCIA

AL FINAL DE LA OPERACIÓN VERIFICAR QUE EXISTE UN JUEGO LIBRE DE LA PALANCA DE FRENO ANTERIOR ANTES QUE EL FRENO ENTRE EN ACCIÓN Y QUE LA RUEDA ANTERIOR PUEDA GIRAR LIBREMENTE CON LA PALANCA A REPOSO. SI FALTA ESTA UN JUEGO LIBRE SE CREA UNA PRESIÓN EN EL SISTEMA FRENANTE Y LA CONSECUENCIA PUEDE SER UNA FALTA DE FUNCIONAMIENTO DEL FRENO RUEDADELANTERA CAUSADA POR UN RECALIENTAMIENTO O EL BLOCAJE DE LA RUEDA.

CONTROL NIVEL LÍQUIDO

El depósito (2) del líquido es transparente y permite de inspeccionar el nivel del líquido: con el depósito en posición vertical, el nivel del líquido tendrá siempre que ser entre once MAX y MIN.

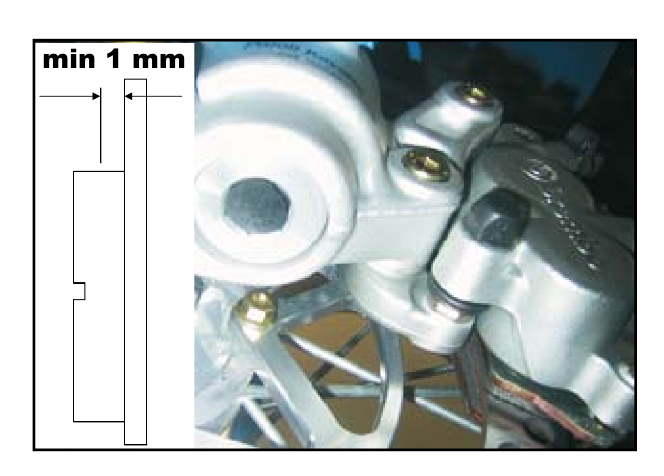


⚠ PELIGRO

SI EL NIVEL DE LÍQUIDO FRENOS BAJA DEBAJO DEL VALOR MÍNIMO, ESTO INDICA PÉRDIDAS DEL SISTEMA FRENANTE O QUE EL CONSUMO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO MÁS ALLÁ DEL LÍMITE PERMITIDO.

CONTROL PASTILLAS FRENO ANTERIOR

Las pastillas del freno tienen que ser controladas desde abajo. El espesor del material de roce de las pastillas no tiene que ser inferior a 1 mm.



⚠ PELIGRO

EL ESPESOR DEL MATERIAL DE ROCE DE LAS PASTILLAS DE LOS FRENOS NO TIENE QUE SER INFERIOR A 1 MM, SINO SE PODRÍA VERIFICAR UNA AVERIA EN LOS FRENOS. PARA SU PROPRIA SEGURIDAD HACER CAMBIAR EN TIEMPO LAS PASTILLAS

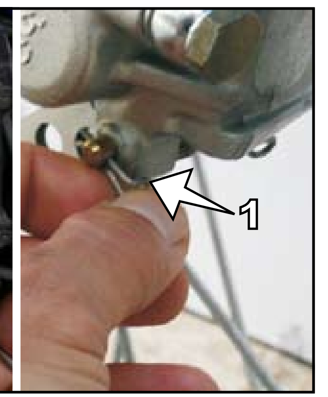
⚠ ADVERTENCIA

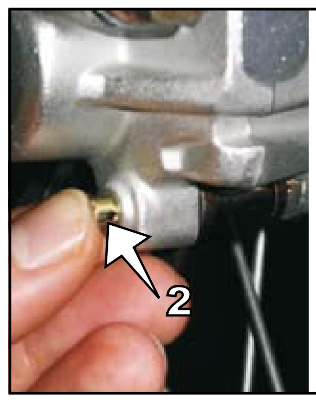
SI LAS PASTILLAS DE FRENO SON CAMBIADAS DEMASIADO TARDE Y RESULTAN COMPLETAMENTE GASTADAS, LAS PARTES DE ACERO DE LAS PASTILLAS ROZAN SOBRE EN DISCO. ESTO CAUSA UNA DISMINUCIÓN DEL EFECTO FRENANTE Y EL DESGASTE DEL DISCO DEL FRENO.

SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO ANTERIOR (A)

PARA TODOS LOS MODELOS CON PINZA FLOTANTE (END/MX)
Empujar la pinza del freno hacía el disco, de manera tal que los pistones del freno lleguen a la posición base. Quitar los seguros (1), extraer el pernio (2) y quitar las pastillas de la pinza. Limpiar con aire compresa la pinza del freno y el soporte de la pinza, controlar que las guarniciones de los pernios de guía no sean estropeados y, si hace falta, engrasarlas.
Montar las pastillas derechas del freno y fijarlas con el pernio. Montar la pastilla izquierda de los frenos e inserir el pernio hasta la parada. Montar los seguros. Asegurarse durante el montaje de las pastillas que la chapa de fluencia en el soporte de la pinza y el muelle ballestra sean correctamente colocadas.



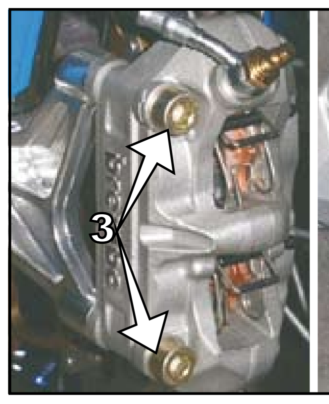


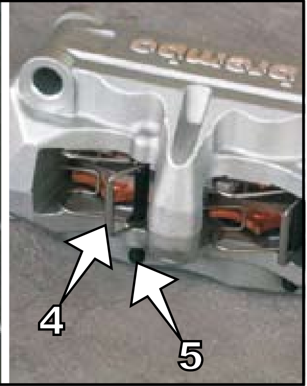


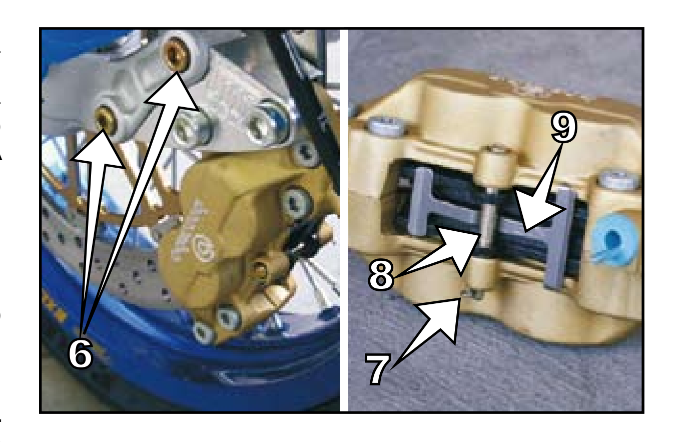


PARA TODOS LOS MODELOS CON PINZA FIJA (SMR/SMM/SMX)
JUNTURA RADIAL - Destornillar los dos tornillos M10 (3) y quitar la pinza del vástago Empujar uno por uno los dos ganchos (4) para liberar y quitar los pernios de reparo (5). Hacer presión sobre una pareja de pastillas para hacer entrar las nuevas. Repetir la operación para la otra pareja de pastillas. Empujar de nuevo hasta el fondo los dos ganchos y volver a poner los pernios: asegurarse que estén puesto hasta el fondo, que tengan juego y que estén correctamente enganchados. Volver a montar la pinza y apretar los tornillos M10 a 40 Nm.

JUNTURA AXIAL - Destornillar los dos tornillos de M8 (6) y quitar la pinza. Hacer presión al interior de la pastilla y empujar los pistones en su sitio y luego quitar el perno de seguridad (7), quitar el pernio (8) y quitar las pastillas, teniendo cuidado al muelle de lámina (9). Quitar las pastillas de nuevo, el muelle, el pernio y el freno de seguridad luego volver a montar la pinza y apretar los tornillos M8 a 25Nm.







⚠ ADVERTENCIA

- PARA TODOS LOS MODELOS: CUANDO SE HACEN ENTRAR LOS PISTONES EN LA POSICIÓN BASE PARA HACER ESPACIO A LAS PASTILLAS NUEVAS, TENER CUIDADO QUE EL ACEITE DEL DEPÓSITO TENGA SITIO PARA EXPANDERSE. NUNCA TRABAJAR SIN EL TAPÓN MONTADO PORQUE SINO EL ACEITE PODRÍA EXPANDERSE CAUSANDO DAÑOS A PARTES DE LA MOTO.

⚠ PELIGRO

- **EL DISCO DEL FRENO TIENE QUE ESTAR SIEMPRE LIMPIO CON ACEITE Y GRASO, EN CASO CONTRARIO SERÍA MUY REDUCIDO EL EFECTO FRENANTE.**
- **DESPUÉS DEL MONTAJE CONTROLAR LA CORRECTA POSICIÓN DE LOS SEGUROS.**
- **DESPUÉS DE CADA INTERVENCIÓN EN EL SISTEMA FRENANTE ACCIONAR LA PALANCA DEL FRENO ANTERIOR Y EL PEDAL DEL FRENO TRASERO PARA HACER ADHERIR LAS PASTILLAS AL DISCO Y PARA RESTABLECER LA CORRECTA REGULACIÓN DEL JUEGO.**

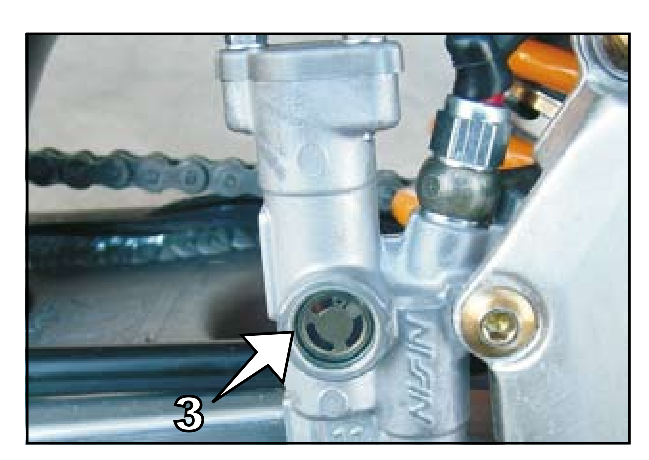
CAMBIO POSICIÓN BASE DEL PEDAL FRENO POSTERIOR (A)

La posición base del pedal del freno trasero puede ser cambiado de la manera siguiente: aflojar la contratuerca M6 (1) lado horquilla, girar los tornillos de registro obrando sobre la cabeza hexagonal (2). Una vez que se ha encontrado la posición ideal apretar la contratuerca.
El juego libre del pedal esta causada por el juego libre del pistón de la pompa, controlar que el pedal tenga un juego libre antes de empezar la frenada de 1,5 cm.

⚠ ADVERTENCIA

SI NO ESTA EL JUEGO LIBRE SE DESAROLLA UNA PRESIÓN EN EL SISTEMA DE FRENADA Y POR CONSIGUIENTE LA RUEDA TRASERA VIENE FRENADA. EL SISTEMA DE FRENADURA SE RECALIENTA Y EN EL CASO EXTREMO SU FUNCIONAMIENTO PUEDE FALTAR COMPLETAMENTE.

CONTROL NIVEL LÍQUIDO FRENO TRASERO

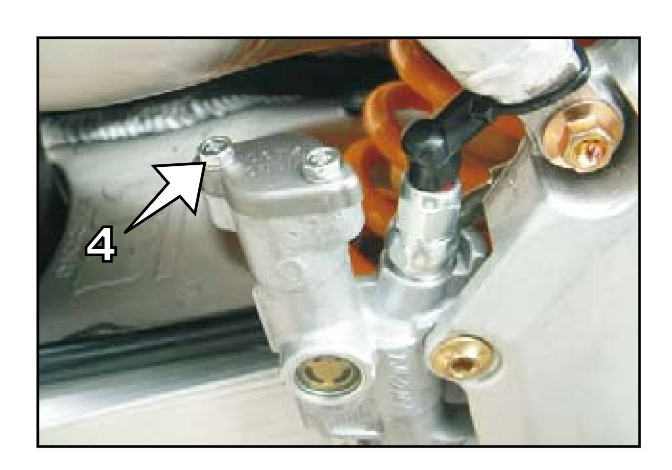


TODOS LOS MODELOS
El contenedor del líquido para el freno a disco trasero esta incorporado en la pompa freno trasero. Con moto vertical el nivel tiene siempre que estar más allá del indicador (3) puesto sobre la pompa.

⚠ PELIGRO

SI EL NIVEL DEL LÍQUIDO FRENOS BAJA DEBAJO DEL VALOR MÍNIMO ESTO INDICA PÉRDIDAS DEL SISTEMA FRENANTE O EL CONSUMO COMPLETO DE LAS PASTILLAS DE FRENO.

RELLENO LÍQUIDO FRENO TRASERO (A)



TODOS LOS MODELOS EXCLUSO JUNIOR
Cuando el nivel del líquido del freno trasero llega a mitad del indicador puesto sobre la pompa hay que hacer el relleno. Para rellenar destornillar los dos tornillos (4) y quitar la tapadera. Rellenar con líquido del freno DOT4 hasta el final del indicador. Volver a montar la tapadera y apretar los tornillos.
Lavar con agua el líquido para frenos que se ha derramado.

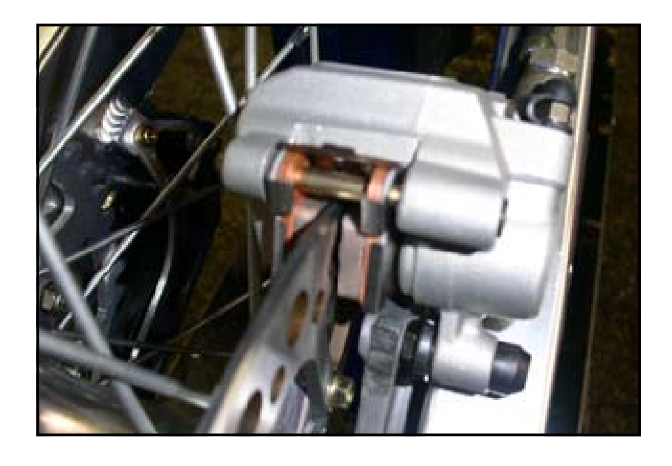
⚠ PELIGRO

- **NO USAR EN NINGÚN CASO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT5! SE TRATA DE UN LÍQUIDO PARA FRENOS A BASE DE ACEITE DE SILICONA Y ES DE COLOR PÚRPURA. ESTO NECESITA EL USO DE GUARNICIONES Y TUBOS ESPECIALES.**
- **MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS EL LÍQUIDO FRENOS**
- **EL LÍQUIDO FRENOS PUEDE PROVOCAR IRRITACIONES A LA PIEL, NO PONERLO EN CONTACTO CON LA PIEL O CON LOS OJOS. SI SALPICA DEL LÍQUIDO FRENOS EN LOS OJOS, ENJUAGAR CON AGUA Y CONSULTAR UN MÉDICO.**

⚠ ADVERTENCIA

- NO PONER EN CONTACTO EL LÍQUIDO FRENOS CON LAS PARTES PINTADAS, EL LÍQUIDO FRENOS CORROE LA PINTURA.
- UTILIZAR SÓLO LÍQUIDO FRENOS LIMPIO PROVENIENTE DESDE UN CONTENIDOR HERMÉTICO.

CONTROL PASTILLAS FRENO TRASERO



Las pastillas de freno tienen que ser controladas desde el lado trasero. El espesor del material de roce de las pastillas no tiene que ser inferior a 1 mm.

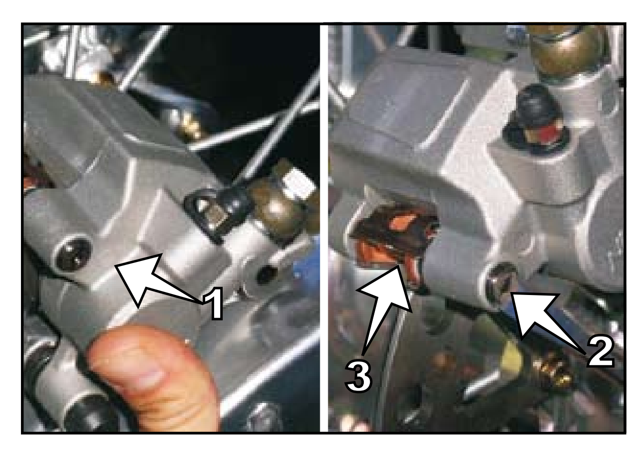
⚠ PELIGRO

EN EL PUNTO MÁS FINO DEL ESPESOR DEL MATERIAL DE ROCE DE LAS PASTILLAS DE FRENOS NO TIENE QUE SER INFERIOR A 1 MM SINO SE PODRÍA VERIFICAR UNA AVERÍA A LOS FRENOS. PARA SU PROPRIO SECURIDAD HACER CAMBIAR LAS PASTILLAS EN TIEMPO.

⚠ ADVERTENCIA

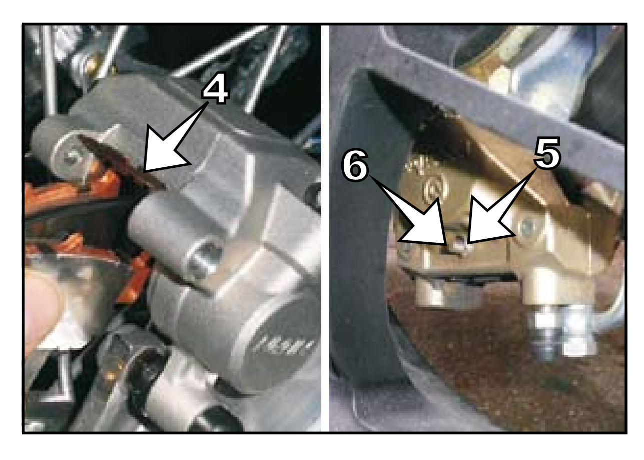
SI SE CAMBIAN LAS PASTILLAS DE FRENO DEMASIADO TARDE Y QUE EL MATERIAL DE ROCE RESULTE TOTALMENTE GASTADO, LAS PARTES DE ACERO DE LAS PASTILLAS ROZAN CON EL DISCO Y ESTO CAUSA UNA DISMINUCIÓN DEL EFECTO FRENANTE Y EL DESGASTEDEL DISCO DEL FRENO

SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO TRASERO (A)



PARA TODOS LOS MODELOS CON PINZA FLOTANTE (END/MX/SMR/SMX)

Empujar la pinza freno (1) hacía el disco, para que el pistón llegue a la posición base. Quitar la tapadera (2) con un destornillador, destornillar el pernio (3) y quitar las pastillas freno. Tener cuidado a las láminas (4) puestas entras las pastillas: las láminas tienen que ser montadas con mucho cuidado. Limpiar con cuidado la pinza freno con aire compresa y controlar que no este estropeada la superficie de los pernios de guía. Volver a montar las pastillas nuevas teniendo cuidado a la posición de las láminas, poner el pernio, enroscar y apretar. Quitar la tapadera usando un destornillador. Apretar fuerte.



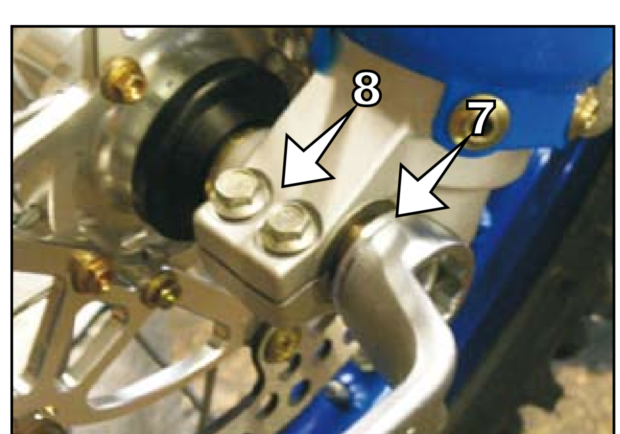
PARA TODOS LOS MODELOS CON PINZA FIJA (SMM)

Quitar el anillo de seguridad (5) y quitar el pernio (6) golpeando con un caza espinas de diam. 4 mm en el mismo lado donde se encuentra el anillo de seguridad.

⚠ PELIGRO

- **EL DISCO DEL FRENO TIENE QUE ESTAR SIEMPRE LIMPIO CON ACEITE Y GRASO, EN CASO CONTRARIO SERÍA MUY REDUCIDO EL EFECTO FRENANTE.**
- **DESPUÉS DEL MONTAJE CONTROLAR LA CORRECTA POSICIÓN DE LOS SEGUROS.**
- **DESPUÉS DE CADA INTERVENCIÓN EN EL SISTEMA FRENANTE ACCIONAR LA PALANCA DEL FRENO ANTERIOR Y EL PEDAL DEL FRENO TRASERO PARA HACER ADHERIR LAS PASTILLAS AL DISCO Y PARA RESTABLECER LA CORRECTA REGULACIÓN DEL JUEGO.**

DESMONTAJE Y MONTAJE RUEDA ANTERIOR



Poner la moto con la cuna del chasis sobre un caballete de manera tal que la rueda delantera no toque el suelo.
Aflojar el tornillo brida (7), aflojar los tornillos de cierre (8) sobre los pies de la horquilla izquierda y derecha, acabar de destornillar el tornillo brida.
Sujetando la rueda delantera, quitar el pernio rueda.
En caso de necesidad, para ayudar el pernio rueda a salir, golpear despacio con un martillo con la punta de plástica sobre la punta del pernio.
Se puede también usar un martillo normal ayudándose de con un trozo de madera.
NUNCA USAR EL MARTILLO DIRECTAMENTE SOBRE EL PERNIO PORQUE SE PODRÍA ESTROPEAR EL PERNIO DE MANERA IRREPARABLE.
Quitar con cuidado la rueda delantera de la horquilla.

⚠ ADVERTENCIA

- NO ACIONAR NUNCA LA PALANCA DEL FRENO CUANDO LA RUEDA DELANTERA ESTA DESMONTADA.
- APOYAR SIEMPRE LA RUEDA CON EL DISCO FRENO HACÍA ARRIBA PARA EVITAR DE ESTROPEARLO.

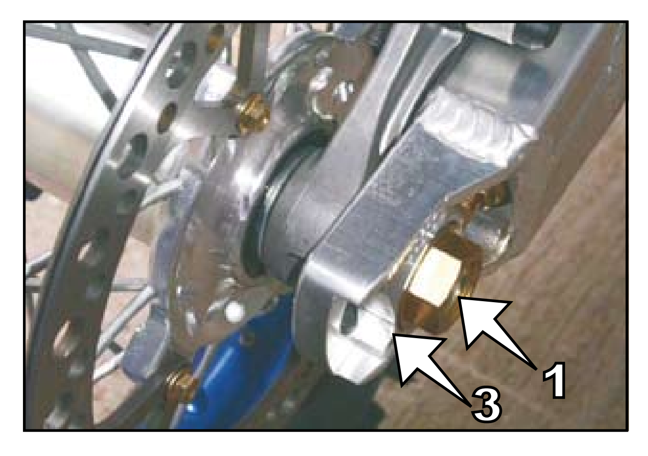
Para el montaje de la rueda delantera, ponerla con cuidado en la horquilla, teniendo cuidado de poner correctamente el disco entre las pastillas del freno sin estropearla, ponerla correctamente y montar el pernio rueda. Atornillar y empujar provisionalmente el tornillo brida (7) hasta bloquear el espesor de la rueda, apretar los tornillos de blocaje (8) sobre el pie horquilla derecho para impedir que el pernio rueda gire y cerrar el tornillo brida a 40 Nm. Apretar los tornillos de blocaje sobre el pie horquilla izquierdo a 12 Nm. Aflojar de nuevo los tornillos de blocado sobre el pie derecho, quitar la moto del caballete, accionar el freno delantero y hacer hundir con fuerza algunas veces la horquilla para alinear los vástagos. Acabar cerrando definitivamente los tornillos de blocado sobre el pie horquilla derecho a 12 Nm.

⚠ PELIGRO

- **SI AL MONTAJE NON TENEÍS UNA LLAVE DINAMOMETRICA, HACER CONTROLAR EL PAR DE FUERZAS LO MÁS PRONTO POSIBLE POR UN TALLER ESPECIALIZADO TM. UN PERNIO RUEDA AFLOJADO PUEDE CAUSAR UN CONDUCTA INESTABLE DE LA MOTO.**
- **DESPUÉS DE MONTAR LA RUEDA ANTERIOR ACCIONAR MÁS VECES LA PALANCA DEL FRENO HASTA HACER ADHERIR DE NUEVO LAS PASTILLAS AL DISCO.**
- **EL DISCO DEL FRENO TIENE QUE ESTAR SIEMPRE LIMPIO CON ACEITE Y GRASO, EN CASO CONTRARIO SERÍA MUY REDUCIDO EL EFECTO FRENANTE.**

DESMONTAR Y MONTAR RUEDA TRASERA (TODOS LOS MODELOS A PARTE SMM)

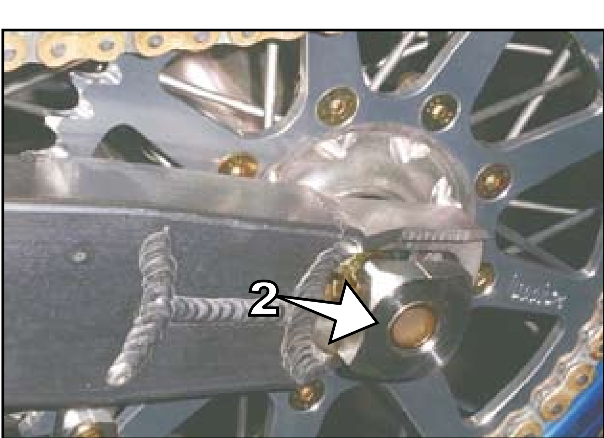
Apoyar la moto con la cuna del chasis sobre el caballete, de manera tal que la moto no toque más el suelo. Destornillar el tornillo brida (1) y sosteniendo la moto extraer el pernio rueda (2) quitar el trineo tensor de cadena (3), quitar la cadena de la corona, quitar la pinza con su soporte y extraer con cuidado la rueda trasera de la horquilla. Tener cuidado a los espesores rueda baja (lado corona) y alto (lado freno).



⚠ ADVERTENCIA

- NO ACCIONAR EL FRENO A PEDAL CUANDO LA RUEDA TRASERA ESTA DESMONTADA.
- APOYAR LA RUEDA SIEMPRE CON EL DISCO FRENO EN ALTO PARA EVITAR DE ESTROPEARLO.
- CUANDO VIENE DESMONTADO EL PERNIO RUEDA HAY QUE LIMPIAR CON CUIDADO LAS ROSCAS DEL PERNIO RUEDA Y DE LA TUERCA CON CUELLO PONERLE GRASA PARA EVITAR UN GRIPAJE DE LAS ROSCAS.

Para el montaje poner el espesor bajo (lado corona) en el cubo, posicionar el tensor de cadena, poner la rueda en la horquilla, y, sujetando la rueda, posicionar la pinza con el soporte y montar la cadena sobre la corona. Poner el pernio desde el lado corona hasta mitad rueda para permitir poner el espesor alto (lado freno). Acabar de poner el pernio, poner el trineo tensor de cadena, enroscar la tuerca y apretar a 80 Nm. Antes de apretar el tornillo brida empujar hacía adelante la rueda posterior para que el tensor de cadena este en contacto con la cabeza de los tornillos de ajuste.

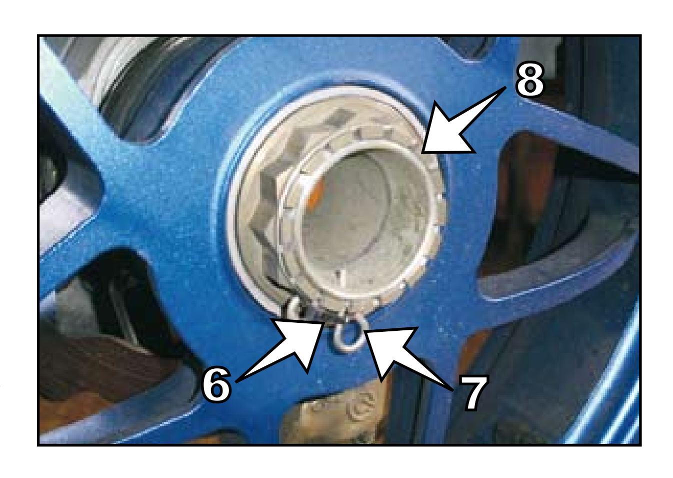


⚠ PELIGRO

- **SI AL MONTAJE NON TENEÍS UNA LLAVE DINAMOMETRICA, HACER CONTROLAR EL PAR DE FUERZAS LO MÁS PRONTO POSIBLE POR UN TALLER ESPECIALIZADO TM. UN PERNIO RUEDA AFLOJADO PUEDE CAUSAR UN CONDUCTA INESTABLE DE LA MOTO.**
- **DESPUÉS DE MONTAR LA RUEDA ANTERIOR ACCIONAR MÁS VECES LA PALANCA DEL FRENO HASTA HACER ADHERIR DE NUEVO LAS PASTILLAS AL DISCO.**
- **EL DISCO DEL FRENO TIENE QUE ESTAR SIEMPRE LIMPIO CON ACEITE Y GRASO, EN CASO CONTRARIO SERÍA MUY REDUCIDO EL EFECTO FRENANTE.**
- **APRETAR EL TORNILLO BRIDA CON EL PAR DE FUERZAS PRESCRITA. UN PERNIO RUEDA AFLOJADO PUEDE CAUSAR MENOS ESTABILIDAD EN LA CARRETERA.**

DESMONTAR Y MONTAR LA RUEDA TRASERA (SMM)

Apoyar la moto con la cuna del chasis sobre un caballete, de manera tal que la rueda de la moto no toque el suelo. Cortar el ligamento de seguridad (6), quitar el sujetador (7) y destornillar la tuerca rueda M50x1,5 (8). Tener cuidado al espesor cónico (9) puesto entre la tuerca y el anillo. Quitar con cuidado la rueda.



⚠ ADVERTENCIA

- CUANDO SE DESMONTA LA TUERCA RUEDA HAY QUE LIMPIAR CON CUIDADO LA ROSCA DEL ÁRBOL Y DE LA TUERCA Y PONER GRASA PARA EVITAR UN GRIPPAJE DE LAS ROSCAS.

Para el montaje proceder en sentido contrario, apretando la tuerca rueda M50x1,5 a 185 Nm. Montar el sujetador y volver a hacer el ligamento de seguridad.



⚠ PELIGRO

- **NO OLVIDAR DE HACER EL LIGAMENTO DE SEGURIDAD A LAS EXTREMIDADES DEL SUJETADOR.**
- **SI AL MONTAJE NON TENEÍS UNA LLAVE DINAMOMETRICA, HACER CONTROLAR EL PAR DE FUERZAS LO MÁS PRONTO POSIBLE POR UN TALLER ESPECIALIZADO TM. UN PERNIO RUEDA AFLOJADO PUEDE CAUSAR UN CONDUCTA INESTABLE DE LA MOTO.**
- **DESPUÉS DE MONTAR LA RUEDA ANTERIOR ACCIONAR MÁS VECES LA PALANCA DEL FRENO HASTA HACER ADHERIR DE NUEVO LAS PASTILLAS AL DISCO.**
- **EL DISCO DEL FRENO TIENE QUE ESTAR SIEMPRE LIMPIO CON ACEITE Y GRASO, EN CASO CONTRARIO SERÍA MUY REDUCIDO EL EFECTO FRENANTE.**

CONTROL TENSIÓN RAYOS

Una correcta tensión de los rayos es muy importante para la estabilidad de la rueda y para la seguridad sobre la carretera. Un rayo que no este bastante tenso puede provocar un desequilibrio de la rueda y en poco tiempo aflojar los otros rayos. Controlar regularmente la tensión de los rayos, en particular sobre las motos nuevas. Para esto golpear brevemente cada rayo con la punta de un destornillador (ver foto): el rayo tendrá que producir un sonido claro. Sonido sordo sin embargo significa rayos lentos. En este caso hará falta hacer registrar los rayos por un taller especializado y hacer centrar la rueda.



⚠ PELIGRO

- **SI SE HACE UN RECORRIDO CON RAYOS INSUFICIENTEMENTE TENSOS, LOS RAYOS PUEDEN ROMPERSE CAUSANDO PROBLEMAS DE INSTABILIDAD.**
- **RAYOS EXCESIVAMENTE TENSOS SE PUEDEN ROMPER A CAUSA DE UN SOBRECARGO LOCAL.**

NEUMÁTICOS, PRESIÓN NEUMÁTICOS

El tipo, el estado y la presión de los neumáticos condicionan la conducta sobre la carretera de la moto y tienen que ser controlados antes de cada salida.

- La medida de los neumáticos esta indicada en los datos técnicos y el libreto de la moto.
- El estado de los neumáticos tiene que ser controlado antes de cada salida. Controlar los neumáticos comprobando que no tenga cortes, clavos clavados u otros objetos a punta.
  Respecto a la profundidad mínima del perfil respetar las normativas en vigor en su país. Aconsejamos de cambiar los neumáticos lo más tarde cuando el perfil llega a una profundidad de 2mm.
- La presión del aire de los neumáticos tiene que ser controlada regularmente cuando los neumáticos están "fríos". El correcto ajuste de la presión asegura un óptimo confort de viaje y máxima durada del neumático.

⚠ PELIGRO

- **HACER MONTAR EXCLUSIVAMENTE NEUMÁTICOS DE TIPO Y MEDIDA HOMOLOGADOS PARA SU VEHÍCULO O PRESCRITOS POR LA TM. NEUMÁTICOS DIFERENTES PUEDEN CONDICIONAR NEGATIVAMENTE LA CONDUCTA SOBRE LA CARRETERA DE LA MOTO Y TAMBIÉN CAUSAR SANCIONES PREVISTAS POR LAS NORMAS EN VIGOR EN SU PAÍS.**
- **PARA GARANTIZAR SU INCOLUMIDAD Y LA INCOLUMIDAD AJENA, LOS NEUMÁTICOS ESTROPEADOS TIENEN QUE SER CAMBIADOS INMEDIATAMENTE.**
- **NEUMÁTICOS MUY GASTADOS CONDICIONAN NEGATIVAMENTE LA CONDUCTA SOBRE LA CARRETERA DE LA MOTO SOBRE TODO CUANDO EN CARRETERA MOJADA.**
- **UNA PRESIÓN NO CORRECTA COMPORTA UN GASTO ANÓMALO Y UN RECALIENTAMIENTO DEL NEUMÁTICO.**

PRESIÓN NEUMÁTICOS

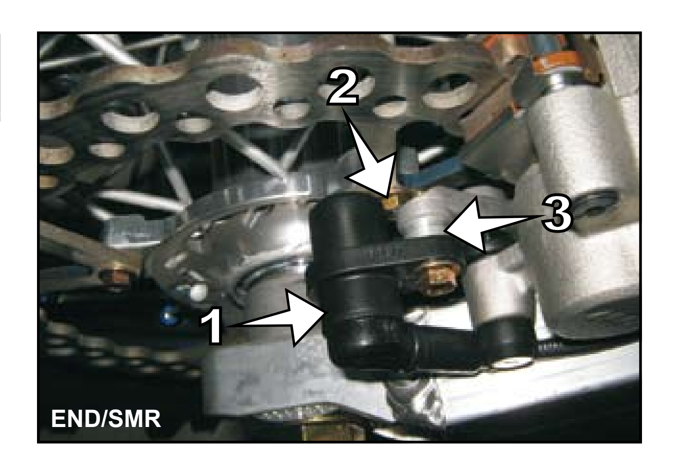
	ANTERIOR	SUPERIOR
Todo terreno	1,1 bar	1,1 bar
Carretera solo conductor	1,7 bar	1,7 bar

CONTROL DISTANCIA SENSOR MAGNÉTICO CUENTA GIROS (A)

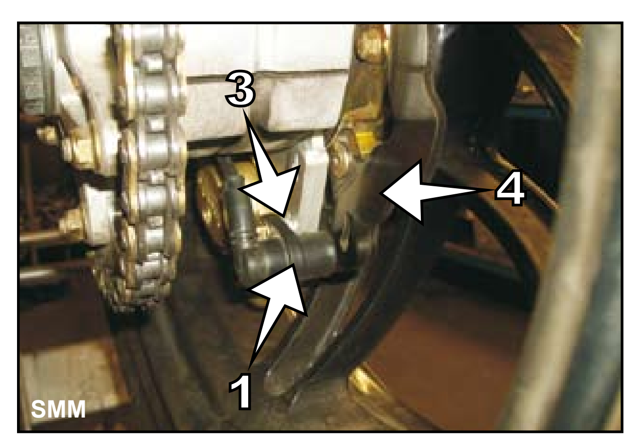
En todas las versiones el sensor magnético esta puesto sobre la rueda trasera.

END/SMR – La distancia entre la cabeza de los tornillos (2) y el sensor (1) tiene que ser de 2-4 mm. En caso contrario el cuenta giros podría funcionar irregularmente. La distancia del sensor se ajusta desde la hebilla (3). No quitarla, porque sino el sensor toca los tornillos (2) estropeándose.

SMM – La distancia entre las paredes del disco freno (4) y el sensor (1) tiene que ser de 2-4mm. En caso contrario el cuenta giros podría funcionar irregularmente. La distancia del sensor se ajusta desde la hebilla (3). No quitarla, porque sino el sensor toca los tornillos (4) estropeándose.



END/SMR



SMM

BATERÍA (SMR y SMM)

Para acceder a la batería hay que quitar el sillín.
La batería no necesita mantenimiento.
No es necesario controlar el nivel del electrolítica o rellenar con agua.
Hace sólo falta tener limpios los polos de la batería y, si es necesario, untarlos un poco con graso sin ácidos.
Desmontaje batería:
Quitar de la batería antes el polo negativo luego el positivo.
Desenganchar los elásticos (1).
Quitar la batería.
Al montaje de la batería ponerla con los polos hacía la parte trasera de la moto (ver foto), conectar antes el polo positivo y luego el polo negativo a la batería.



⚠ PELIGRO

- **SI POR CUALQUIER MOTIVO ESTUBIERA UNA SALIDA DE ELECTRÓLITO (ÁCIDO SULFÚRICO) DE LA BATERÍA, SE RECOMIENDA LA MÁXIMA PRECAUCIÓN.**
  EL ELECTRÓLITO PUEDE PROVOCAR GRAVES QUEMADURAS.
- **AL CONTACTO CON LA PIEL ENJUAGAR CON ABUNDANTE AGUA.**
- **SI ALGUNAS GOTAS DE ELECTRÓLITO ENTRA EN LOS OJOS, ENJUAGAR DURANTE AL MENOS 15 MINUTOS CON AGUA Y CONSULTAR ENSEGUIDA UN MÉDICO.**
- **AUNQUE SE TRATE DE UNA BATERÍA SELLADA ES POSIBLE QUE SALGAN GASES EXPLOSIVOS. MANTENER CHISPAS O LLAMAS ABIERTAS LEJOS DE LA BATERÍA.**
- **TENER LAS BATERÍAS DEFECTUOSAS FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PROVEER A UNA REGULAR ELIMINACIÓN.**

⚠ ADVERTENCIA

- EL FILETE DE CIERRE (2) NO TIENE ABSOLUTAMENTE QUE SER QUITADO

CONSERVACIÓN:
Si la moto se queda parada por mucho tiempo, desmontar la batería y cargarla. Conservar a una temperatura 0-35°C al reparo de la luz solar directa.

CARGA BATERÍA

Cargar la batería con un carga batería electrónico con tapón de baja potencia para baterías sla.
De todas formas, los de mantenimiento de carga también van bien.

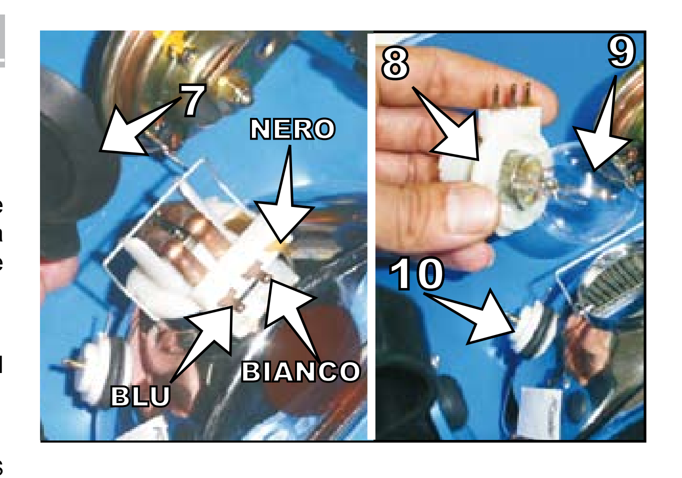
Los modelos de carga están indicados también sobre el lado de la batería.

	STANDBY	CICLO
VOLT	13.5 - 13.8	14.4 - 15
CORIENTE MÁXIMA	0.32 A	

⚠ ADVERTENCIA

- EL FILETE DE CIERRE NO TIENE ABSOLUTAMENTE QUE SER QUITADO, PORQUE SINO ESTE VIENE DETERIORADO.
- PARA LA RECARGA CONECTAR ANTES LA BATERÍA AL CARGA-BATERÍA Y LUEGO ENCENDER EL CARGA-BATERÍA.
- DURANTE LA CARGA EN LOCALES CERRADOS PROVEER A UNA BUENA AIERACIÓN. DURANTE LA CARGA LA BATERÍA PRODUCE GASES EXPLOSIVOS.
- SI LA BATERÍA SE CARGA DURANTE DEMASIADO TIEMPO O CON UNA TENSIÓN DEMASIADO ALTA SALE ELECTRÓLITO POR LAS VÁLVULAS DE SECURIDAD Y ASÍ LA BATERÍA PIERDE CAPACIDAD.
- EVITAR SI ES POSIBLE LAS CARGAS RÁPIDAS.

FARO ESTANDAR (END/SMR/SMM)



SUSTITUCIÓN LÁMPARA FARO/BOMBILLA LUZ CORTA

Despegar los dos elásticos y mover hacia adelante la mascarilla porta faro.

LÁMPARA BILUCES FARO

Desenchufar los cables azul, blanco y negro y quitar la protección de goma (7). Desenganchar el cierre y quitar con cuidado el portalámpara (8). Cambiar la bombilla (9). Montar el portalámpara, la protección de goma y los cables respetando la posición indicada.

BOMBILLA CORTAS

Quitar el portalámpara (10) de la parábola, cambiar la bombilla. Montar el portalámpara. Poner la mascarilla porta faro y fijarla con los elásticos.

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA TOCAR EL BULBO DE VIDRIO DE LAS BOMBILLAS CON LOS DEDOS PARA EVITAR DE DEJAR MARCAS DE GRASO.
PARA ESTAR SEGUROS DE INSTALAR LAS BOMBILLAS PRESCRITAS, CONSULTAR LA TABLA “DATOS TÉCNICOS CICLÍSTICA”.

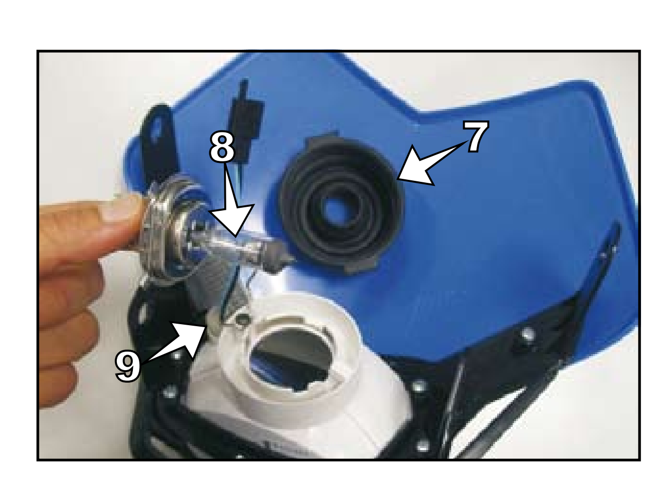
FARO ALÓGENO (END/SMR/SMM)



AJUSTE ALTURA FARO

El faro delantero puede ser ajustado en altura. Después de haber puesto los elásticos de fijado a las horquillas de manera tal de tener frontalmente el faro en posición horizontal, se puede actuar sobre los tornillos frontales (11) para ajustar la altura del faro.

FARO ALÓGENO (END/SMR/SMM)



SUSTITUCIÓN LÁMPARA FARO/BOMBILLA LUCES CORTAS

Despegar los dos elásticos y mover hacia delante la mascarilla porta faro.

LÁMPARA FARO

Quitar el conector central y quitar la protección de goma (1).
Desenganchar el cierre y quitar con cuidado la lámpara alógena (2).
Montar la lámpara nueva, la protección de goma y el conector.

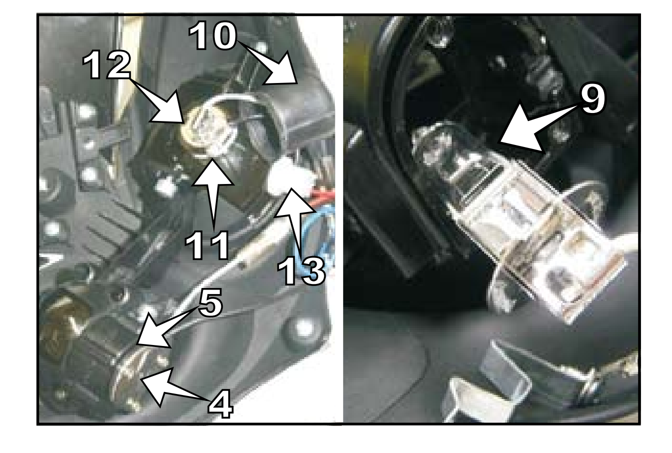
BOMBILLA LUCES CORTAS

Quitar el conector lateral, quitar el portalámpara (3) de la parábola, cambiar la bombilla.
Quitar el portalámpara.
Posicionar la mascarilla porta faro y fijarla con los elásticosi.

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA TOCAR EL BULBO DE VIDRIO DE LAS BOMBILLAS CON LOS DEDOS PARA EVITAR DE DEJAR MARCAS DE GRASO.
PARA ESTAR SEGUROS DE INSTALAR LAS BOMBILLAS PRESCRITAS, CONSULTAR LA TABLA “DATOS TÉCNICOS CICLÍSTICA”.

FARO OPCIONAL “CICLOPE” (END/SMR/SMM)

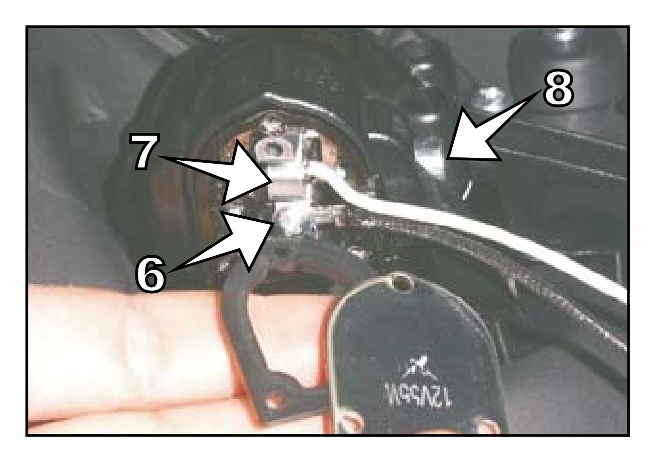


SUSTITUCIÓN LÁMPARA FARO/BOMBILLA LUCES CORTAS

Despegar los dos elásticos y mover hacia delante la mascarilla porta faro.

LÁMPARA FARO LUCES CORTAS

Desconectar el terminal, quitar la tapadera (4) y la guarnición (5). Destornillar los tornillos (6) y quitar el cierre (7).
Aflojar el tornillo Allen (8) y quitar con cuidado la bombilla (9).
Sustituir con una equivalente, cerrar de nuevo el tornillo Allen montar el cierre en posición correcta y bloquear con el tornillo teniendo cuidado de inserir el bucle de masa debajo de la cabeza del tornillo.
Montar la tapadera con la guarnición y conectar el terminal.



LÁMPARA FARO LUCES LARGAS

Quitar la protección de goma (10), destornillar el tornillo (11) y quitar con cuidado la bombilla (12).
Cambiar la bombilla con una equivalente.
Montar el tornillo teniendo cuidado de inserir el bucle de masa debajo del tornillo.
Montar la protección de goma.

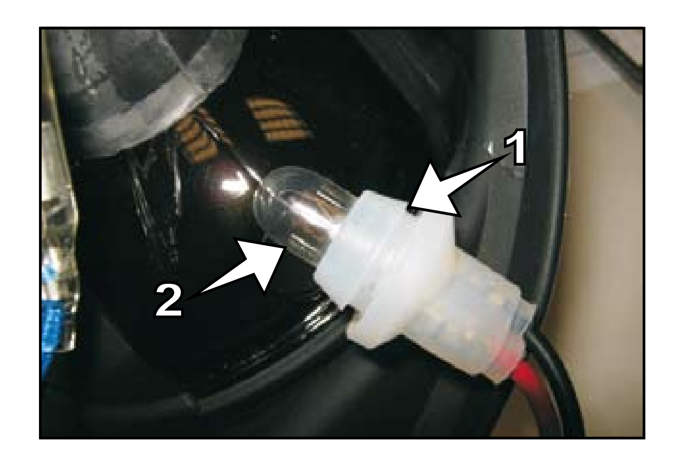
BOMBILLA LUCES CORTAS

Quitar el portalámpara (1) de la parábola, cambiar la bombilla (2).
Montar el portalámpara.
Poner la mascarilla porta faro y fijarla con los elásticos.



ADVERTENCIA

NUNCA TOCAR EL BULBO DE VIDRIO DE LAS BOMBILLAS CON LOS DEDOS PARA EVITAR DE DEJAR MARCAS DE GRASO.
PARA ESTAR SEGUROS DE INSTALAR LAS BOMBILLAS PRESCRITAS, CONSULTAR LA TABLA “DATOS TÉCNICOS CICLÍSTICA”.



FAROLITO TRASERO ESTÁNDAR



SUSTITUCIÓN BOMBILLA LUCES CORTAS/LUCES STOP/LUCES PLACA (END/SMR/SMM)

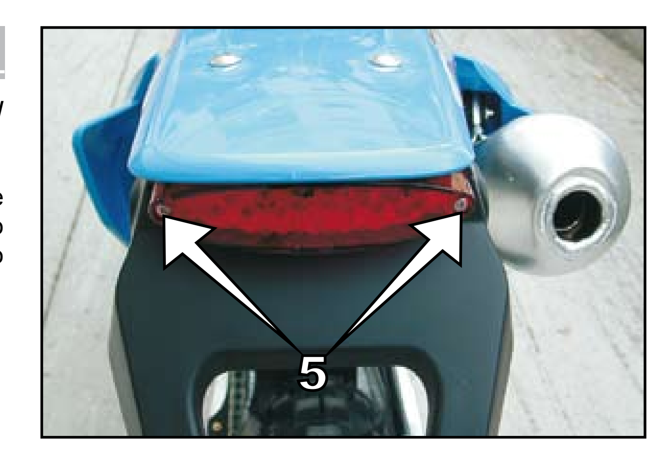
Destornillar los tornillos (3) y quitar la tapadera (4).
Cambiar la bombilla con otra equivalente. Montar la tapadera y apretar los tornillos.
La bombilla es bi-luz y provee a todas sus funciones.



FAROLITO TRASERO A LED

SUSTITUCIÓN LED CORTAS/LED STOP/LED PLACA (END/SMR/SMM)

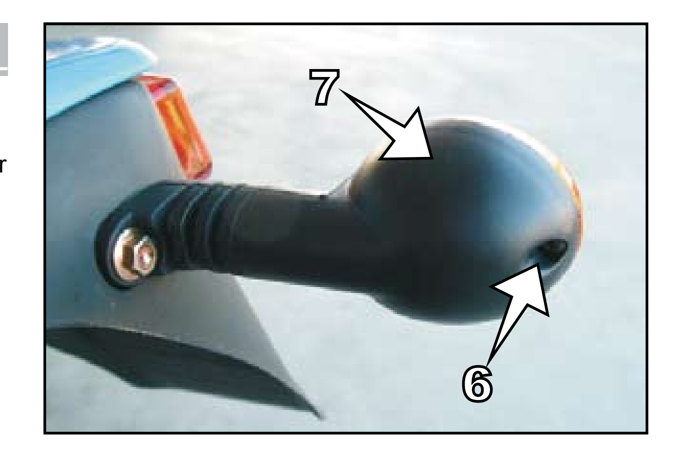
Destornillar los tornillos (5) y quitar el cuerpo luz trasero después de desconectar los terminales de la instalación luces de la moto. Siendo este un cuerpo único se necesita el cambio completo. Pedir el recambio original a una concesionaria TM.



INTERMITENTE (END/SMR/SMM)

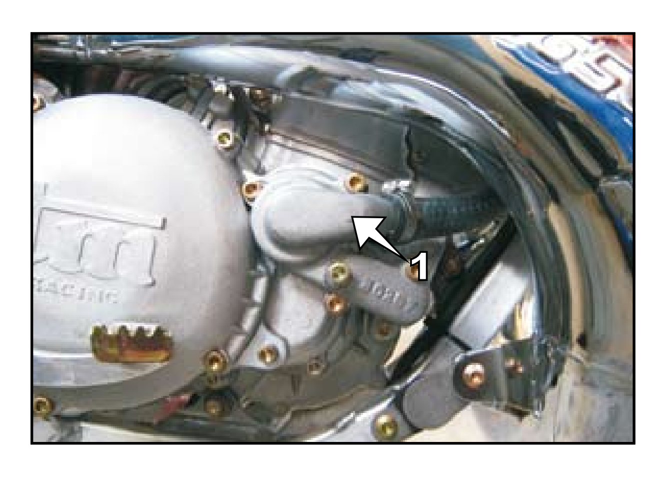
CAMBIO BOMBILLA

Destornillar los tornillos (6) y quitar la tapadera (7).
Cambiar la bombilla con otra equivalente. Montar la tapadera y apretar los tornillos.



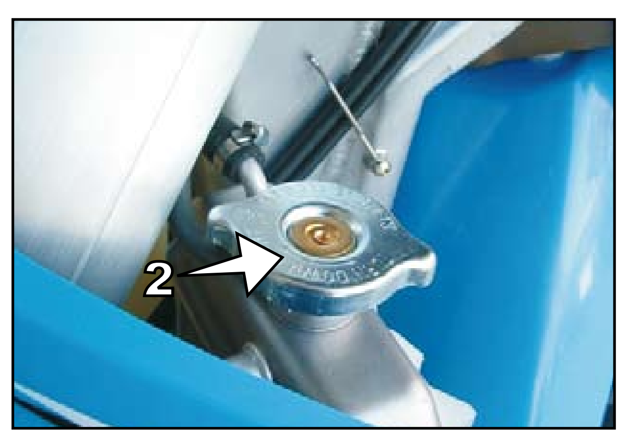
ENFRIAMIENTO

La pompa del agua (1) colocada en el motor induce una circulación forzada del líquido de enfriamiento.
En la instalación no esta un termostato, por esto a motor frió es importante moderar el numero de giros del motor y la velocidad. Proceder durante 5 min a mitad gas y a lenta velocidad para permitir al motor de llegar a la justa temperatura de funcionamiento. El enfriamiento se hace gracias al pasaje del aire a través de las aletas de los radiadores, más la velocidad es baja, menor es el efecto de enfriamiento. También el hecho que las aletas del radiador estén sucias disminuye el efecto de enfriamiento.
La presión causada por una alta temperatura del líquido viene regulada por una válvula sobre el tapón del radiador (2), se puede llegar a una temperatura próxima a los 120 °C sin temor de inconvenientes.



⚠ PELIGRO

- **CONTROLAR EL NIVEL DEL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO POSIBLEMENTE A MOTOR FRÍO. SI TENÉIS QUE QUITAR EL TAPÓN DEL RADIADOR A MOTOR CALIENTE, CUBRILO CON UN TRAPO DE TELA Y ABRIR DESPACIO PARA DESCARGAR EL EXCESO DE PRESIÓN.**
  CUIDADO, PELIGRO QUEMADURAS!
- **NO QUITAR LOS MANGUITOS DEL RADIADOR A MOTOR CALIENTE, EL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO Y EL VAPOR CALIENTE QUE SALE PUEDEN CAUSAR GRAVES QUEMADURAS.**
- **EN CASO DE QUEMADURAS PONER ENSEGUIDA LA PARTE QUEMADA DEBAJO DE AGUA FRÍA.**
- **EL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO ES TÓXICO! MANTENERLO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**
- **SI SE HA TRAGADO DEL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO HACERSE ENSEGUIDA CONSULTAR POR UN MÉDICO.**
- **SI LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO ENTRA EN LOS OJOS, ENJUAGAR ENSEGUIDA CON AGUA FRÍA Y HACERSE CONSULTAR POR UN MÉDICO.**



Come líquido de enfriamiento se usa una mezcla de anti-congelamiento al 40% y de agua al 60%. El limite de protección anti-congelamiento tiene que ser de al menos -25%C.

Esta mezcla ofrece además de la protección contra el congelamiento también una buena protección contra la corrosión y no debería de ser cambiada por agua pura.

ADVERTENCIA

- CUANDO EL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO ESTA VACIO, CUANDO SE RELLENA ES NECESARIO ANTES DESATASCAR EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO (VER PAG. SIGUIENTE).
- USAR SIEMPRE PRODUCTO DE BUENA CALIDAD PARA EVITAR LA CORROSIÓN Y LA FORMACIÓN DE ESPUMA.
- A EXTREMAS CONDICIONES CLIMATICAS O EN TRÁFICO STOP-AND-GO SE PUEDE RECALIENTAR. PARA EVITAR EL PROBLEMA ES DISPONIBLE COMO ACCESORIO PARA LOS MODELOS CON ARRANQUE ELECTRÓNICO UN KIT DE ELECTROVENTILADOR (PEDIR A SU CONCESIONARIO TM)

CONTROL NIVEL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO

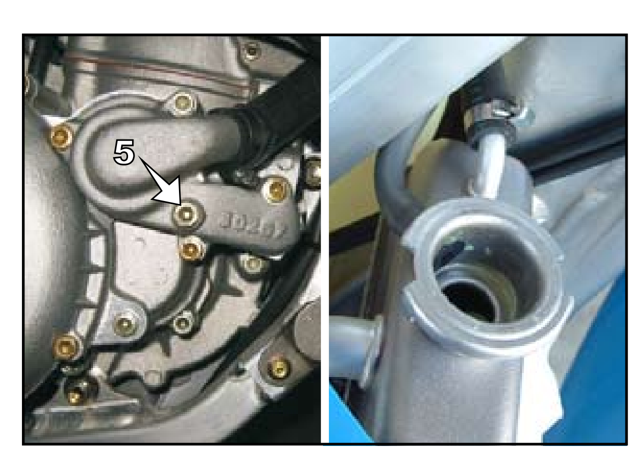


A motor frío, el líquido tiene que cubrir más o menos de 10 mm. Los tubos del radiador. En caso vaciado del circuito, proveer enseguida al relleno y descargue aire.

ADVERTENCIA

CUANDO EL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO ESTA VACIO, CUANDO SE RELLENA ES NECESARIO ANTES DESATASCAR EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO (VER PAG. SIGUIENTE).

VACÍO, RELLENO Y DESATASCAR EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO



El líquido de enfriamiento puede ser descargado quitando los tornillos (5) de la tapadera de la pompa del agua en el lado derecho del motor. Preparar un correcto recipiente para recoger el líquido. Para descargar el líquido es necesario abrir el tapón de relleno. Al final enroscar los tornillos de descargue y apretar a 12 Nm.
Para rellenar el sistema de enfriamiento versar desde el tapón roscado la cantidad indicada en la tabla “Datos Técnicos Motor” de liquido de enfriamiento. Cerrar el tapón del radiador y arrancar el motor durante un instante. Abrir el tapón y controlar el nivel: si necesario añadir líquido.
Después de un breve recorrido controlar de nuevo el nivel de líquido de enfriamiento.

SUSTITUCIÓN MATERIAL DE RELLENO SILENCIADOR DE ESCAPE



Los silenciadores en aluminio son rellenados de material fonoabsorbente (hilado de fibra de vidrio) para limitar el ruido de la moto. A causa de una alta temperatura provocada por los gases de escape la lana de vidrio puede quemarse causando una disminución del efecto fonoabsorbente del ruido y causando también una disminución de potencia.
Para sustituir la fibra de lana de vidrio desmontar el silenciador del chasis de la moto, quitar los tornillos que sostienen el tapón delantero y quitar el tapón y la lana de cambiar.
Antes de quitarla se aconseja de marca con un lápiz las referencias entre el tubo perforado y el silenciador para volver a montarlo en la justa posición.
Calzar el cartucho de lana de vidrio sobre el tubo perforado y poner todo en el silenciador. Poner de nuevo la cinta y nuevos tornillos.
La largura de la cartucha de fibra de lana de vidrio es de 43 cm.

⚠ PELIGRO

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MOTO LA INSTALACIÓN DE ESCAPE SE PONE MUY CALIENTE. EMPEZAR LOS TRABAJOS SOBRE LA INSTALACIÓN SOLO DESPUÉS DEL ENFRIAMIENTO PARA EVITAR QUEMADURAS.

Para facilitar el montaje del silenciador engrasar las partes terminales de los tubos.
Fijar también el muelle de fijación entre el tubo y el silenciador.
Al momento del arranque del motor puede salirse un poco de humo de las partes antes engrasadas a causa de la alta temperatura que derrite el graso puesto.

⚠ ADVERTENCIA

SUSTITUIR EL CARTUCHO DE FIBRA DE LANA CON UNA NUEVA DE MISMA GRAMAJE O COMPRAR EN LOS REVENDEDORES TM.

LIMPIEZA FILTRO AIRE

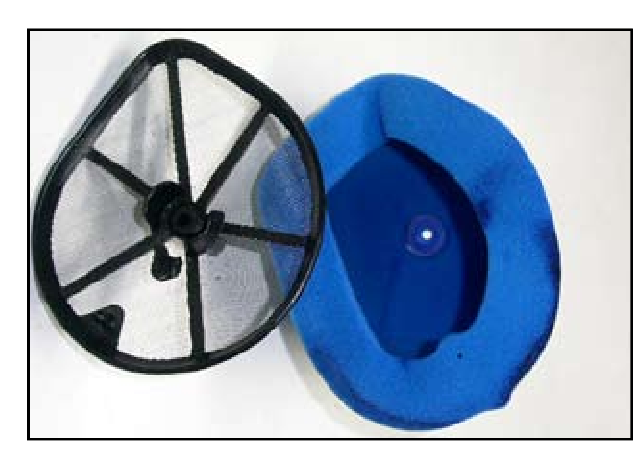


Un filtro aire sucio compromete el pasaje del aire, reduce la potencia del motor y aumenta el consumo del carburante. Algunas veces, el polvo puede hasta llegar al motor y causar graves daños. Por este motivo el mantenimiento del filtro aire tiene que ser hecho regularmente.

Para acceder al filtro quitar el sillín y levantar el porta batería.
Para quitar el filtro destornillar los tornillos puestos al centro del filtro y quitar con cuidado el filtro de su caja.

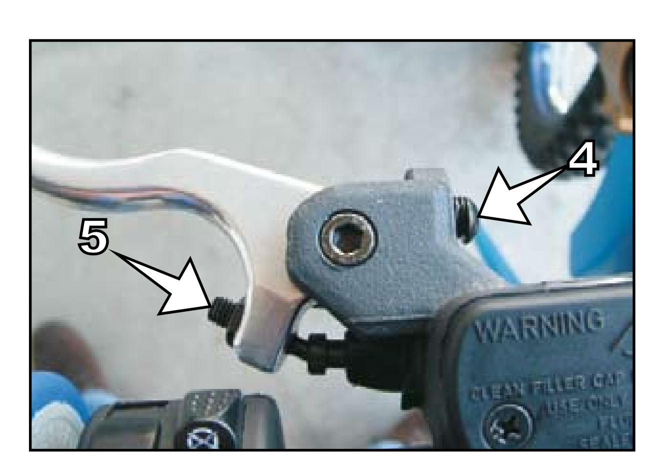
⚠ ADVERTENCIA

- NO LIMPIAR EL FILTRO DE ESPONJA CON GASOLINA O PETRÓLEO QUE LO PUEDAN CORROER. PARA UN CORRECTO MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE ESPONJA, USAR LOS PRODUCTOS ESPECIALES VENDIDOS EN COMERCIO PARA LA LIMPIEZA Y LA LUBRIFICACIÓN.
- NO PONER NUNCA EN MARCHA LA MOTO SIN FILTRO AIRE. LA INFILTRACIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD PUEDE CAUSAR DAÑOS Y UNA ALTA USURA.



Lavar con cuidado el filtro con el especial líquido detergente y hacerlo bien secar: apretar con cuidado el filtro pero nunca escurrirlo. Limpiar también la caja filtro y controlar que el gorrillo que conecta el carburante y la caja filtro esté íntegro y correctamente puesto.
Montar el filtro aire poniéndolo correctamente en su sitio, teniendo cuidado que no estén partes del filtro levantadas o no adherentes al soporte.
Atornillar el tornillo y apretar.

POMPA EMBRAGUE IDRÁULICA AJP

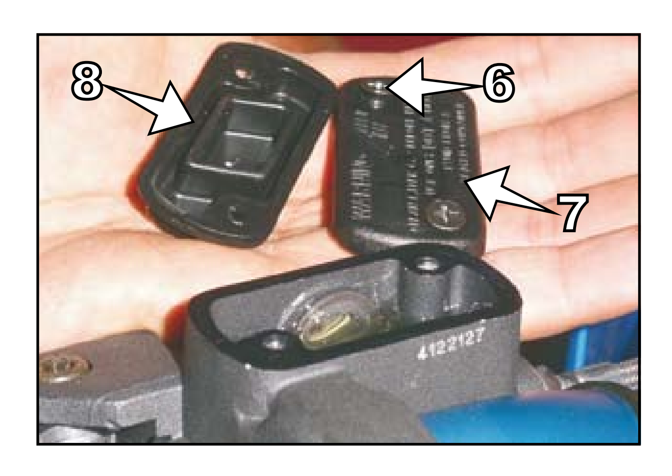


REGULACIÓN POSICIÓN BASE DE LA PALANCA

Con el tornillo de regulación (4) la posición de la palanca del embrague puede ser individualmente ajustada. Así puede ser ajustada la posición óptima de la palanca del embrague para cualquiera medida de mano. Si el tornillo de regulación se gira en sentido horario, la palanca del embrague se acerca al manillar. Si el tornillo de regulación se gira en sentido anti-horario, la palanca del embrague se aleja del manillar.
Con el tornillo de regulación (5) se ajusta el juego de la pompa después de haber ajustado la posición de la palanca.

 **ADVERTENCIA**

EL CAMPO DE REGULACIÓN ESTA LIMITADO. GIRAR EL TORNILLO DE REGULACIÓN SOLO MANUALMENTE SIN ESFORZAR



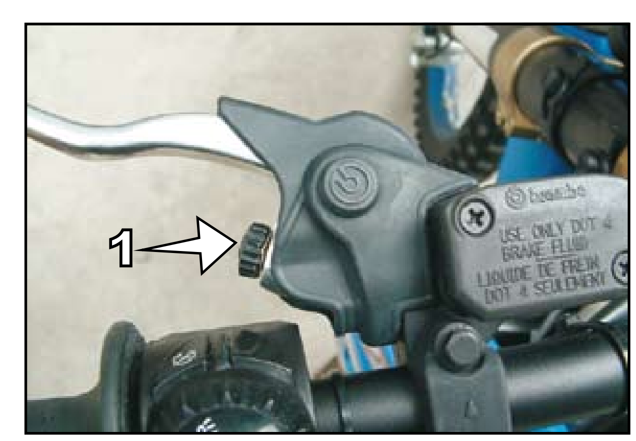
CONTROL NIVEL ACEITE EN EL DEPÓSITO

El depósito de aceite hace cuerpo único con la pompa del embrague puesta sobre el manillar y tiene un indicador de control: con el depósito en posición horizontal, el nivel del líquido no tiene nunca que bajar debajo de la línea central del indicador, ni superar el margen superior. En caso de necesidad, para rellenar el aceite quitar los tornillos (6) y quitar la tapadera (7) junto al fuelle de goma (8). Teniendo siempre el depósito en posición horizontal, rellenar con líquido para frenos DOT4.

⚠ ADVERTENCIA

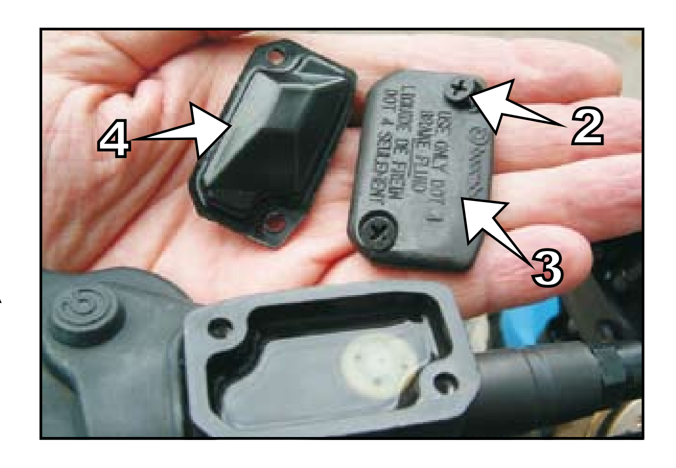
- PARA EL MANDO IDRÁULICO DEL EMBRAGUE LA TM USA LIQUIDO PARA FRENO DOT4, NO USAR NUNCA DOT5 U OTRO.
- NO PONER EL LIQUIDO FRENOS A CONTACTO CON PARTES PINTADAS, EL LIQUIDO FRENOS ESTROPEA LA PINTURA!
- UTILIZAR SOLO LIQUIDO FRENOS LIMPIO PROVENIENTE DE UN CONTENIDOR HERMÉTICO.

POMPA EMBRAGUE IDRÁULICA BREMBO



REGULACIÓN POSICIÓN BASE DE LA PALANCA

En este caso, para ajustar la posición de la palanca del embrague con respecto al puño, actuar sobre la ruedecilla de regulación (1).
Girar la ruedecilla en sentido horario para alejar la palanca o en sentido anti-horario para acercarla.



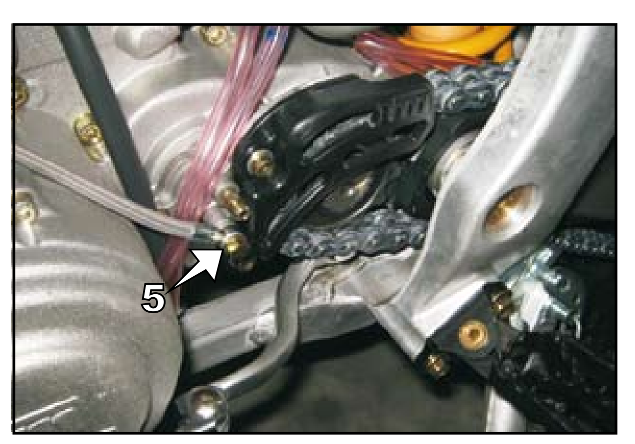
CONTROL NIVEL ACEITE EN EL DEPÓSITO

El depósito del aceite hace cuerpo único con la pompa del embrague puesta sobre el manillar. Para controlar el nivel de aceite quitar los tornillos (2) y quitar la tapadera (3) junto al fuelle de goma (4). Con el depósito en posición horizontal, el nivel de líquido tiene que encontrarse igual que la línea de referencia visible al interior del depósito. En caso de necesidad, rellenar con líquido para frenos DOT4.

⚠ ADVERTENCIA

- PARA EL MANDO IDRÁULICO DEL EMBRAGUE LA TM USA LIQUIDO PARA FRENO DOT4, NO USAR NUNCA DOT5 U OTRO.
- NO PONER EL LIQUIDO FRENOS A CONTACTO CON PARTES PINTADAS, EL LIQUIDO FRENOS ESTROPEA LA PINTURA!
- UTILIZAR SOLO LIQUIDO FRENOS LIMPIO PROVENIENTE DE UN CONTENIDOR HERMÉTICO.

PURGA EMBRAGUE IDRÁULICO

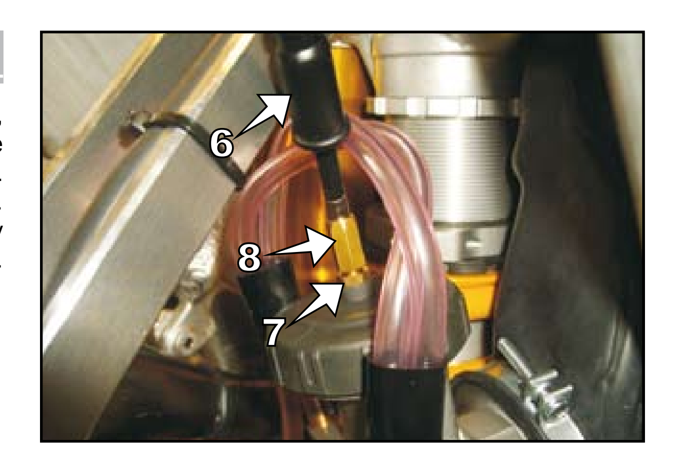


Para efectuar la purga Del aire desmontar la tapadera de la pompa del embrague (AJP como Brembo) sobre el manillar. Al niple de purga (5) del cilindro embrague sobre el motor conectar el correspondiente aparato aspirante y accionarlo, al mismo tiempo aflojar el niple de purga Seguir hasta que no salga más aire pero sólo aceite por el niple. Apretar el niple. Desconectar el aparato aspirante. Durante la operación controlar que el nivel en el depósito de la pompa del embrague sea siempre bastante y evitar que la pompa coja aire. Si es necesario rellenar con líquido para frenos DOT4.

⚠ ADVERTENCIA

- PARA EL MANDO IDRÁULICO DEL EMBRAGUE LA TM USA LIQUIDO PARA FRENO DOT4, NO USAR NUNCA DOT5 U OTRO.
- NO PONER EL LIQUIDO FRENOS A CONTACTO CON PARTES PINTADAS, EL LIQUIDO FRENOS ESTROPEA LA PINTURA!
- UTILIZAR SOLO LIQUIDO FRENOS LIMPIO PROVENIENTE DE UN CONTENIDOR HERMÉTICO.

AJUSTE MANDO CABLE DEL GAS



El mando gas tendría siempre que tener un juego de 3-5mm. Además, con el motor arrancado, el número de giros del mínimo no tiene que variar cuando se gira hasta el fondo de la derecha o de la izquierda. Para ajustar el juego, quitar el sillín y el depósito con los transportadores. Empujar atrás la tapadera de protección (6). Aflojar la contratuerca (7) y atornillar o destornillar el registro (8). Atornillando el juego libre aumenta. Destornillando el juego disminuye.
Cerrar la contratuerca y controlar la fluidez del puño del gas.

INFORMACIÓN CARBURADOR

El carburador viene calibrado con una altitud de 0 metros sobre el nivel del mar y con una temperatura de 20°, utilizando gasolina súper (NO95, sin plomo) mezcla 1:30 con aceite 2T especifico.

Las eventuales modificaciones de hacer al carburador son previstos solamente intervenciones sobre el chorro del máximo, chorro del mínimo y del perno cónico, eventuales modificaciones sobre otros órganos del carburador no son significativas.

REGLA ABSOLUTA
Una altitud o una temperatura elevada necesitan una carburación magra.

Una altitud o temperatura baja necesitan una carburación grasa.

⚠ ADVERTENCIA

- LOS MOTORES TM 2 TIEMPOS NECESITAN UNA MEZCLA ACEITE MOTOR 2 TIEMPOS: GASOLINA 1:30, EN PRACTICA, PARA CADA LITRO DE GASOLINA PUESTO EN EL DEPÓSITO ES NECESARIO AÑADIR UNA CANTIDAD DE 33 CC (O ML) DE ACEITE. NO USAR GASOLINA INFERIOR A 95 PORQUE PODRÍA PROVOCAR DAÑOS AL MOTOR.
- UTILIZAR ACEITE PARA MOTOR 2 TIEMPOS DE ALTA CALIDAD. EL ACEITE BEL-RAY SYNTHETIC 2 STROKE RACING OIL ES EL ÚNICO APROBADO, USADO Y ACONSEJADO ENTRE TODOS LOS ACEITE POR PARTE DE TM.
- LA CANTIDAD DE ACEITE TIENE QUE SER CORECTA: UNA PENURIA DE ACEITE O UN ACEITE CADUCADO PROVOCA UNA PRECOZ USURA DEL MOTOR Y, EN CASOS EXTREMOS, TAMBIÉN DAÑOS IRREPARABLES. UNA CANTIDAD DE ACEITE EXCESIVA SIN EMBARGO PROVOCA MUCHO HUMO, EMPACHA LA BUJÍA DE ARRANQUE Y LA VÁLVULA DE ESCAPE.

INDICACIONES DE BASE SOBRE LA USURA DEL CARBURADOR

La válvula gas, el alfiler cónico, el pulverizador y la válvula a punta del flotador son sometidos a usura elevada a causa de las vibraciones del motor. En consecuencia pueden manifestarse malfuncionamientos al carburador (por ej. Enriquecimiento de la mezcla). Estas piezas deberían de ser controladas después de 200 horas.

DEFICINICIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN CARBURADOR PARA MOTOR 2 TIEMPOS:

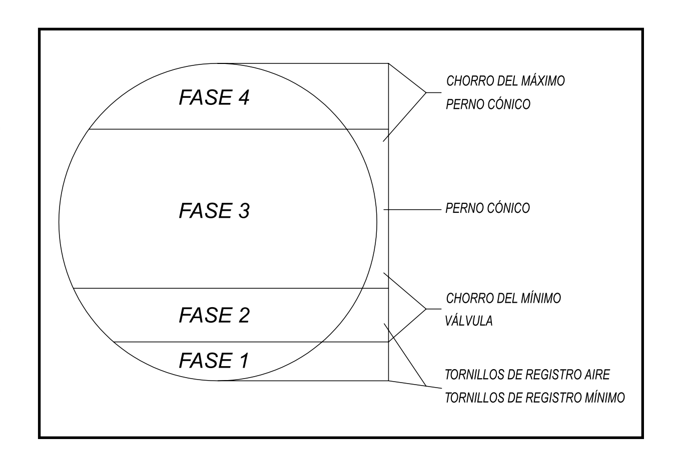
- Mezcla grasa (demasiado rica): la calidad de carburante es en exceso respecto a la del aire.
- Mezcla magra: la calidad del carburante es pobre respecto a la del aire

RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO AL MÍNIMO - fase1
Es el funcionamiento del carburador cuando la válvula del gas esta cerrada. El régimen viene controlado por el tornillo de registro aire (1) y el del registro del mínimo (2). Ajustes de efectuar con el motor caliente.

RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO CON VÁLVULA DEL GAS ABIERTA - fase2
La válvula del gas esta abierta; la carburación viene controlada por el chorro del mínimo y por la forma de la válvula a persiana metálica.

RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO CON VÁLVULA DEL GAS PARCIALMENTE ABIERTA (CARGO PARCIAL) - fase3
La válvula del gas esta parcialmente abierta. En esta fase la carburación esta controlada solo por la posición (entalladura) y de la forma del pernio cónico. En los bajos régimen esta determinado por el registro del mismo tornillo, a altos régimen del chorro del máximo.

RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO CON VÁLVULA DEL GAS COMPLETAMENTE ABIERTA (CARGO MÁXIMO) - fase4
En esta fase son los chorros del máximo y el perno cónico los únicos elementos que controlan la carburación.

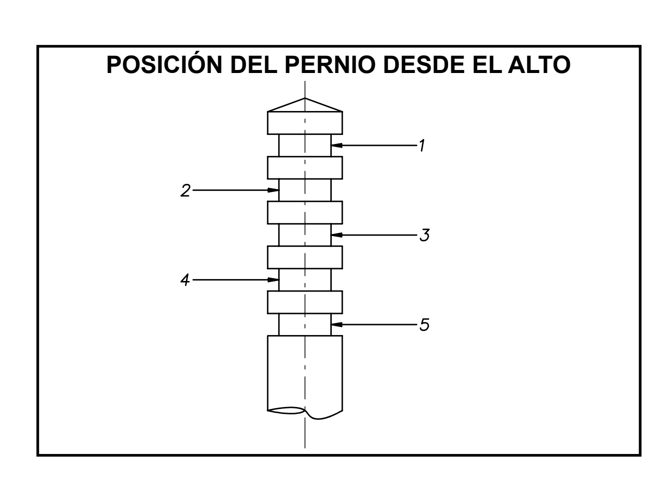


AJUSTE PARA LA CARBURACIÓN

RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO AL MÍNIMO
Actuando sobre el tornillo del mínimo aumentar poco a poco el régimen del motor, girando en sentido horario para aumentar o en sentido antihorario para bajar. Probar obtener un régimen tal que el motor sea lo más regular posible.

RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO CON LA VÁLVULA DEL GAS ABIERTA
Si con una correcta regulación del mínimo y del cargo parcial el motor rezonga, sale demasiado humo y llega a la máxima potencia de manera brusca con un numero de giros elevados, entonces podría ser la carburación demasiado grasa o el nivel del carburante en el recipiente es demasiado alto o sino la válvula a punta del flotador no tiene.

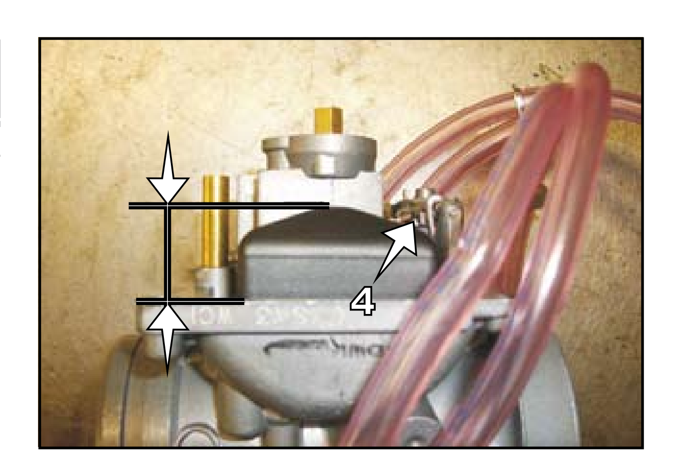
RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO CON LA VÁLVULA DEL GAS PARCIALMENTE ABIERTA (CARGO PARCIAL)
Si el motor gira con ciclo a 4 tiempos o con potencia reducida en fase de aceleración con válvula a persiana metálica parcialmente abierta, es necesario bajar la punta de una entalladura.
Sin embargo si el motor golpea la culata, sobretodo en fase de aceleración y con altos régimen de rotación, entonces hay que subir la punta.
Sin embargo si estas cosas suceden con un régimen inferior del cargo parcial, es necesario ajustar una mezcla más magra si el motor se ahoga, una mezcla más rica si golpea la culata.



RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO CON LA VÁLVULA DEL GAS COMPLETAMENTE ABIERTA (CARGO MÁXIMO)
Si después de un breve recorrido a gas completamente abierto las partes aislantes de una bujía nueva (parte en cerámica alrededor de los electrodos) se presenta con mucho claro y blanco, es necesario cambiar el chorro del máximo con uno mas grande.
Sin embargo si se presenta oscuro o negro el chorro del máximo tiene que ser cambiado por uno más pequeño.

Para la elección de las puntas, chorros del máximo o del mínimo o de cualquier otro particular del carburador dirigirse a un concesionario TM.

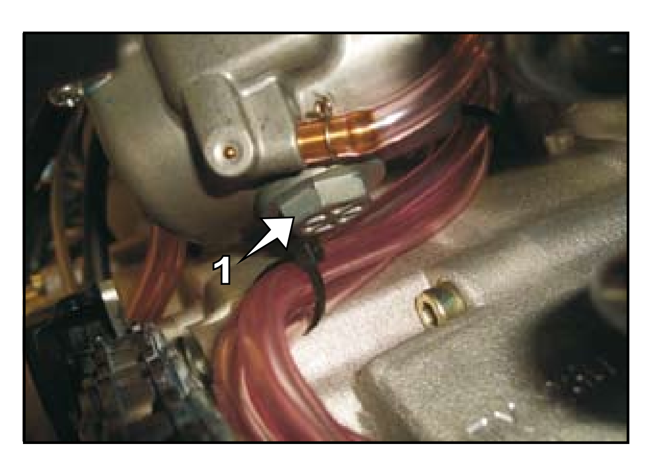
CONTROL NIVEL CARBURANTE (ALTURA DEL FLOTADOR) (A)



Para esto desmontar el carburador y quitar el recipiente. Volcar el carburante (al revés) y tenerlo inclinado de manera tal que el flotador se apoye a la válvula a alfiler pero que no comprima el muelle con su peso.
En esta posición medir con un calibro la distancia entre la punta del flotador y el llano del recipiente sobre el cuerpo del carburador (ver foto). Hacer referencia a los datos técnicos para el valor correcto para su moto. Si es necesario ajustar la altura doblando un poco la lengüeta del flotador (4).
Controlar si es posible también la capacidad y el estado de usura del cono de la válvula: en la duda cambiar válvula y sede en Otón.
Montar el recipiente del carburador, montar el carburador y regular el mínimo.

VACIAR EL RECIPIENTE DEL CARBURADOR





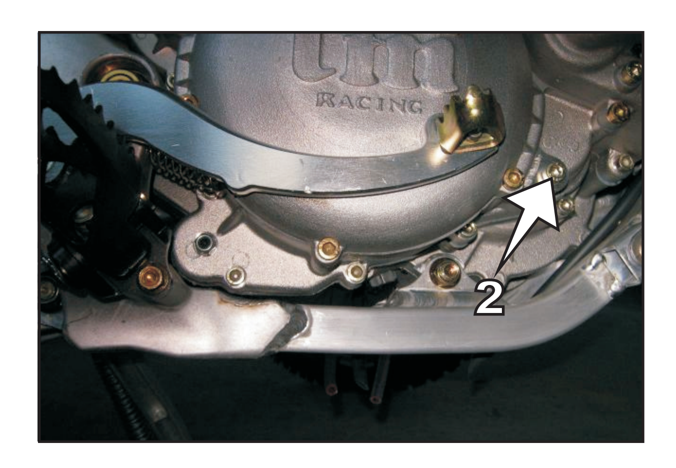
Después de cada limpieza o recorrido en ambiente mojado el recipiente del carburador tiene que ser vaciado para quitar el agua que ha entrado. Agua en el recipiente del carburador provoca molestias de funcionamiento. Hacer este trabajo a motor frío. Cerrar el grifo del carburante y poner un recipiente debajo del carburador para recoger el carburante que sale. Ahora abrir el tornillos (1) para descargar el carburante y la eventual agua. Cerrar el tornillo, abrir el grifo del carburante y controlar la capacidad del sistema.

⚠ PELIGRO

- **EL CARBURANTE ES FACILMENTE INFLAMABLE Y TOXICO. MANEJAR CON CUIDADO EL CARBURANTE. NUNCA HACER TRABAJOS A LA INSTALACIÓN DEL CARBURANTE CERCA DE LLAMAS ABIERTAS O CIGARROS ENCENDIDOS.**
- **HACER SIEMPRE ENFRIAR ANTES EL MOTOR. CON UN TRAPO LIMPIO LIMPIAR ENSEGUIDA EL CARBURANTE QUE EVENTUALMENTE HA SALIDO. TAMBIÉN MATERIALES IMPREGNADOS DE CARBURANTE SON FACILMENTE INFLAMABLES. SI EL CARBURANTE HA SIDO TRAGADO O HA ENTRADO EN LOS OJOS, CONSULTAR ENSEGUIDA EL MEDICO.**
- **ELIMINAR EL CARBURANTE SEGÚN LAS NORMAS PREVISTAS EN SU PAIS.**

CONTROL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

El nivel de aceite del motor tiene que ser controlado con el motor arrancado. Poner la moto sobre un suelo llano y ponerla en posición vertical (no sobre el caballete lateral).
Quitar el tapón superior de relleno (1) y el tornillo en el lado derecho (2).
El nivel correcto viene determinado por el tornillo (2).
Si no sale aceite motor es necesario rellenar a través del tapón (1), sin embargo si sale aceite quiere decir que hay demasiado y entonces dejarlo salir hasta que no esta a nivel con el agujero y no sale más.
Aconsejamos de rellenar con aceite motor posiblemente del mismo tipo del cual esta ya puesto en el motor.



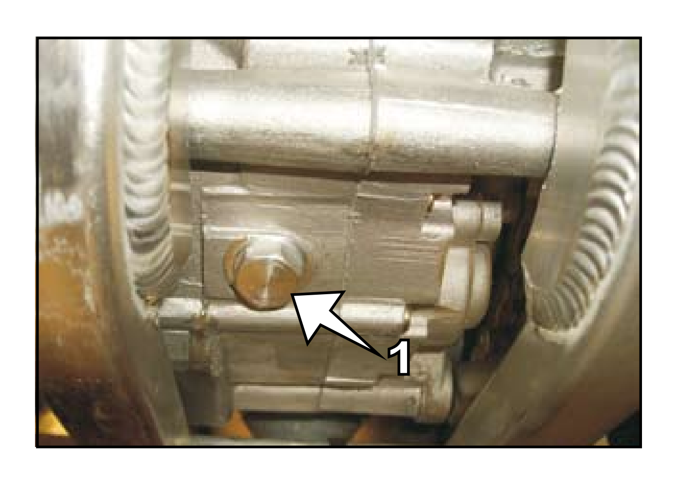
ADVERTENCIA
UN NIVEL DEMASIADO BAJO, UN ACEITE DE CUALIDAD INFERIOR O INTERVALOS DE MANTENIMIENTO MÁS LARGOS PROVOCAN GRAVES DAÑOS AL MOTOR.

ACEITE MOTOR

TM usa y aconseja aceite motor Bel-Ray Gear Saber Motorcycle Transmission oil SAE 80W.

ADVERTENCIA
UN NIVEL DEMASIADO BAJO, UN ACEITE DE CUALIDAD INFERIOR O INTERVALOS DE MANTENIMIENTO MÁS LARGOS PROVOCAN GRAVES DAÑOS AL MOTOR.

CAMBIO ACEITE MOTOR (A)



ADVERTENCIA
DURANTE EL CAMBIO DEL ACEITE MOTOR LIMPIAR EL MAGNETO DEL TAPÓN DE ESCAPE

El cambio aceite tiene que ser hecho a motor y a temperatura de ejercicio.

PELIGRO

UN MOTOR A TEMPERATURA DE EJERCICIO Y EL ACEITE QUE SE ENCUENTRA DENTRO SON MUY CALIENTES – TENER CUIDADO A NO QUEMARSE.

Poner la moto sobre un suelo llano, aflojar y destornillar el tapón de cierre (1) puesto sobre la cara inferior del motor y hacer bajar el aceite dentro de un contenedor.

TENER CUIDADO AL ACEITE CALIENTE!



Limpiar con cuidado el tapón de cierre y el magneto incorporado.
Una vez que se ha bajado todo el aceite, limpiar la superficie y montar el tapón de cierre junto a la guarnición y cerrar a 20 Nm. Si la guarnición estuviera estropeada, cambiarla.

Cuantidad aceite después de una sustitución: 600-650 cc

Cuantidad aceite después de una revisión completa del motor: 700cc

CONTROL PAQUETE LAMINAR



El paquete laminar, situado entre el colector y el cilindro, tiene que ser controlado a cada revisión del motor.
Desmontar el carburador, desmontar el colector y extraer el paquete, verificar que las láminas de carbono no estén estropeadas.

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Si hacéis en su moto los trabajos de mantenimiento previstos, difícilmente se encontrarán inconvenientes. En el caso en que todavía tuviese que presentarse un eventual problema, os rogamos de buscar en esta tabla lo que habéis encontrado en la moto y poner en acto la solución. Os hacemos notar que muchos trabajos pueden ser realizados sin la ayuda de un técnico. En caso de dudas, dirigirse a un concesionario TM.

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
EL MOTOR NO ARRANCA	La moto no ha sido usada durante tiempo, y entonces carburante viejo se ha quedado en el recipiente del carburador	Los componentes volátiles del carburante evaporan fácilmente. Si la moto no ha sido usada por más de 1 semana, el carburante viejo debería de ser descargado del recipiente del carburador. Cuando el recipiente será lleno de carburante fresco el motor arrancará enseguida.
	Alimentación del carburante interrumpida	Quitar el tubo del carburante del carburador, ponerlo dentro un recipiente y abrir el grifo del carburante, - en el caso salga carburante, limpiar el carburador - en el caso no salga carburante, controlar la purga del depósito o limpiar el grifo del carburante
	Motor ahogado.	Seguir las instrucciones en el capitulo “Instrucciones de uso”
	Bujía negra o mojada.	Limpiar y secar la bujía y eventualmente cambiarla.
	Distancia entre los electrodos no correcta	Regular la distancia entre los electrodos a 0,8 mm
	Tapón bujía o bujía estropeada	Quitar el capucho bujía, destornillar la bujía, poner el capucho sobre la bujía y, empuñando el capucho, tener la parte roscada de la bujía a contacto con la cabeza del motor. Hacer girar el motor con el arranque electrónico o con el pedal, una fuerte chispa debería de salir entre los electrodos de la bujía - si la bujía no emite ninguna chispa, es necesario cambiarla - si después de esto no sale ninguna chispa, quitar el tapón de la bujía con el cable A.T. proveniente de la bobina, tenerlo a una distancia de 5 mm de la masa y actuar sobre el arranque - si ahora sale una chispa, cambiar bujía - sin embargo si no sale ninguna chispa, hacer controlar la instalación de arranque
	Conectores de la unita CDI, del pick up o de la bobina de arranque oxidados	Quitar el sillín, el costado izquierdo y el depósito del carburador, limpiar los conectores y tratarlos con un spray para contactos.
	Agua en el carburante o chorros atascados	Desmontar y limpiar el carburador. Cambiar la bujía

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
EL MOTOR NO SE QUEDA ARRANCADO AL MINIMO	Chorro del mínimo atascado	Desmontar el carburador y limpiar los chorros
	Tornillos de regulación mínimo destarados	Hacer la regulación de los tornillos del mínimo
	Bujía estropeada	Cambiar la bujía
	Instalación de arranque defectuoso	Hacer controlar la instalación de arranque
EL MOTOR NO LLEGA AL MÁXIMO RÉGIMEN	El carburante desborda porque el nivel esta regulado muy alto o la válvula a punta del flotador esta sucia o gastada	Desmontar el carburador y controlar la altura del flotador y el estado de la válvula a punta Como descrito en el capitulo “mantenimiento Chasis y Motor”.
	Los chorros del carburante están aflojados	Cerrar los chorros
	La fase de arranque no esta correcta	Hacer controlar la instalación de arranque
POCA POTENCIA DEL MOTOR	Alimentación del carburante parcialmente interrumpida o carburador sucio	Limpiar y controlar el circuito del carburante y el carburador
	Flotador no tiene	Sustituir el flotador
	Filtro del aire muy sucio	Limpiar o cambiar el filtro del aire, dirigirse a un taller especializado
	Instalación del escape no tiene, desformado o fibra de vidrio en el silenciador agotada	Controlar las partes defectuosas sobre la instalación de escape, cambiar la fibra de vidrio en el silenciador de escape
	La fase de arranque no es correcta	Hacer controlar la instalación de arranque
EL MOTOR PIERDE GOLPES O RETORNO DE LLAMA DEL MOTOR EN EL CARBURADOR	Falta de carburante	Limpiar y controlar el circuito del carburante y del carburador
	Trefilar manguito de aspiración	Controlar los manguitos de goma entre caja filtro y carburador y entre carburador y cabeza y el cierre de las cintas
EL MOTOR SE CALIENTA DEMASIADO	No esta suficiente liquido en el sistema de enfriamiento	Llenar con el liquido de enfriamiento (ver capitulo “Mantenimiento Chasis y Motor”), controlar la capacidad del sistema de enfriamiento
	Ventilación insuficiente	Proseguir a velocidad elevada (es posible montar un electroventilador opcional)
	Aire en el sistema de enfriamiento	Desatascar el sistema de enfriamiento
	Las láminas del radiador son muy sucias	Limpiar las láminas del radiador con chorro de agua
	Formación de espuma en el sistema de enfriamiento	Sustituir el líquido de enfriamiento, utilizar anti-hielo de buena marca
	Tubo del radiador doblado	Acortar el tubo del radiador o cambiarlo
EXCESIVO CONSUMO DE ACEITE	El tubo de escape esta doblado	Arreglar el tubo de escape o cambiarlo
	Nivel aceite motor muy alto	Controlar y eventualmente corregir el nivel aceite motor
	Aceite motor muy fluido (viscosidad)	Utilizar aceite mas viscoso, ver capitulo “Aceite motor”
TODAS LAS BOMBILLAS SE FUNDEN IMPROVISAMENTE	El regulador de tensión esta estropeado	Quitar el sillín y el depósito y controlar las conexiones del regulador de tensión. Hacer controlar el regulador de tensión por un taller especializado TM
LUCES, CLAXON E INTERMITENTES NO FUNCIONAN	Instalación eléctrica estropeada o bombillas fundidas	Controlar la instalación eléctrica y cambiar las bombillas o el cuerpo led trasero.

LIMPIEZA

Limpiar a menudo la moto para mantener la superficie de las partes de plástica en buenas condiciones.
Para limpiar la moto aconsejamos usar agua caliente con un poco de detergente de uso comercial y una esponja. La suciedad más grande puede ser eliminada con un chorro de agua.

⚠ ADVERTENCIA
NUNCA LIMPIAR LA MOTO CON UN LIMPIADOR A ALTA PRESIÓN O CON UN FUERTE CHORRO DE AGUA PORQUE CAUSA LA ALTA PRESIÓN PODRÍA LLEGAR HASTA LAS PARTES ELECTRICAS, LOS CONECTORES, LOS MANDOS A CABLES FLEXIBLE, LOS COJINETES, EL CARBURADOR…Y CAUSAR DAÑOS O PROVOCAR UNA USURA PRECOZ DE ALGUNAS PARTES.

- Antes de cada limpieza tapar el tubo de escape para impedir que entre agua.
- Para la limpieza del motor se debería de usar limpiadores normalmente disponibles en comercio. Los puntos muy sucios tendrán que ser limpiados con su cepillo correspondiente.
- Después de enjuagar a fondo la moto con un poco de agua secar con aire compresa o con un trapo.
  Vaciar el recipiente del carburador. Hacer enseguida una pequeña vuelta con la moto hasta que el motor no llegue a temperatura de régimen y entonces accionar los frenos. A través del calor el agua se evapora.
- Después del enfriamiento de la moto poner aceite o graso en los puntos de fluencia y el los cojinetes. Tratar la cadena con un spray para cadenas. Poner aceite en el grifo del carburante.
- Para prevenir averías en la instalación eléctrica, tratar el botón de parada de emergencia, el botón de masa, botón luces y conectores con spray para contactos.

PRECAUCIONES PARA EL USO INVERNAL

Si la moto viene utilizada también durante el invierno, si en las carreteras han echado sal, es necesario coger precauciones contra la sal agresiva.
- Limpiar a fondo la moto después de cada uso y dejarla sacar.
- Tratar el motor, carburador, horquilla y todos los otros componentes brillantes o cincadas (discos frenos exclusos) con anticorrosivos a base de cera.

⚠ PELIGRO
EVITAR EL CONTACTO DEL ANTICOROSIVO CON LOS DISCOS FRENOS, ESTO REDUCIRIA MUCHO EL EFECTO DEL FRENO.

⚠ ADVERTENCIA
DESPUÉS DE RECORRIDOS EN CARRETERAS CON SAL, LIMPIAR A FONDO LA MOTO CON AGUA FRIA Y HACERLA SECAR BIEN.

CONSERVACIÓN

Si tenéis intención de usar la moto durante un largo tiempo, tenéis que coger las siguientes precauciones:
- Limpiar con cuidado la moto (ver capitulo LIMPIEZA)
- Cambiar el aceite y el filtro aceite a cartucho, limpiar el filtro redes (un aceite viejo contiene impuridades dañosas)
- Hacer controlar el anti-hielo y la cuantidad de líquido de enfriamiento
- Hacer calentar de nuevo el motor, cerrar el grifo del carburante y esperar hasta que el motor se apague solo
  Después abrir el tornillo de escape recipiente del carburante para descargar también el carburante que ha quedado
- Desmontar la bujía y poner a través del agujero de la bujía 5 cc. de aceite motor en el cilindro. Accionar 10 veces el pedal de arranque para que el aceite motor sea distribuido sobre la pared del cilindro y montar la bujía.
- Poner el pistón en compresión para inducir el cierre de las válvulas
- Descargar del depósito el carburante recogiéndolo en un recipiente
- Ajustar la presión de los neumáticos
- Untar los cojinetes o suportes de las palancas de mando, de los apoya pies …. y también la cadena. Desmontar la batería y cargarla (ver capitulo BATERIA). Conservarla desmontada de la moto.
- El sitio de conservación tiene que ser seco y no sujeto a fuertes cambios de temperatura.
- Cubrir la moto preferiblemente con una tala o una cubierta permeable al aire. No usar materiales no permeables del aire porque sino la humedad no puede salir y podría causar corrosiones.

⚠ ADVERTENCIA
NO ES ACONSEJABLE ARRANCAR POR POCO TIEMPO EL MOTOR DE UNA MOTO PUESTA A REPOSO. EL MOTOR NO SE CALIENTA SUFICIENTE, Y ENTONCES EL VAPOR DEL AGUA QUE SE CREA DURANTE EL PROCESO DE COMBUSTIÓN SE CONDENSA CAUSANDO UNA OXIDACIÓN DE LA VÁLVULAS Y A LA INSTALACIÓN DE ESCAPE .

PUESTA EN MARCHA DESPUES DE LA PAUSA ESTACIONAL
- Montar la batería cargada (tener cuidado a la polaridad)
- Llenar el depósito con carburante nuevo
- Controlar la moto como antes de cada puesta en marcha (ver capitulo “Instrucciones de uso”)
- Hacer un pequeño recorrido de prueba.

ADVERTENCIA: Antes de poner a reposo estacional la moto, controlar el funcionamiento y la usura de todos los componentes. Si es necesario trabajos de mantenimiento, arreglo o modificas, seria oportuno hacerlas hacer durante la pausa invernal (menos trabajos en los talleres). De esta manera se evita largas esperas en los talleres a principios de temporada primaveral.

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 250/300 MX 2010

MOTOR	250 cc.	300 cc.
Tipo	2 tiempos mono-cilindro, enfriamiento a liquido	
Cilindrada	249.3 cm^3	293.14 cm^3
Agujero para carrera	66.4x72	72x72
Compresión	13.8:1	12.7:1
Carburante	Carburante súper sin plomo mezcla con aceite proporción 1:30	
Altura de squish	1.4/1.5 mm	1.4/1.5 mm
Altura del pistón del plano cilindro al PMS	0.40/0.50 mm	0.50/0.60 mm
Suportes árbol motor	2 cojinetes de bolas	
Cojinetes cabeza de biela	Jaula de agujas	
Cojinetes pie de biela	Jaula de agujas plateada	
Pistón	Forjado en aleación ligera	
Segmentos	1 segmentos	
Lubricación	Directa a través de la mezcla	
Aceite motor	Aceite de marca completamente sintético	
Cantidad de aceite	700 cc	
Transmisión primaria	Engranaje con dientes rectos 19/57	
Embrague	A discos múltiples en baño de aceite	
Cambio (acoplamiento frontal)	5 marchas	
Relaciones cambio	1ª 15:27 2ª 17:25 3ª 19:23 4ª 21:21 5ª 23:20	
Arranque	Kokusan CDI digital con anticipo variable	
Generador	12V-60W	
Regulador	Ducati Energia	
Bujía	NGK BR 8EG	
Distancia electrodos	0,6-0.7 mm	
Enfriamiento	Enfriamiento a liquido 40% anti-hielo 60% agua (hasta -25°C) Circulación forzada con pompa	
Cantidad liquido	1 litro	

DATOS TÉCNICOS - MOTOR

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 250/300 END/SMX/SMR/SMM 2010

MOTOR	250 END	250 SMR/SMM/SMX	300 END	300 SMR/SMM/SMX
Tipo	2 tiempos mono-cilindro, enfriamiento a liquido			
Cilindrada	249.3 cm^3		293.14 cm^3	
Agujero para carrera	66.4x72 mm		72x72 mm	
Compresión	13.8:1		12:1	
Carburante	Carburante súper sin plomo mezcla con aceite proporción 1:30			
Altura de squish	1.4/1.5 mm		1.5/1.6 mm	
Altura del pistón del plano cilindro al PMS	0.40/0.50 mm		0.55/0.65 mm	
Suportes árbol motor	2 cojinetes de bolas			
Cojinetes cabeza de biela	Jaula de agujas			
Cojinetes pie de biela	Jaula de agujas plateada			
Pistón	Forjado en aleación ligera			
Segmentos	1 segmentos			
Lubricación	Directa a través de la mezcla			
Aceite motor	Aceite de marca completamente sintético			
Cantidad de aceite	700 cc			
Transmisión primaria	Engranaje con dientes rectos 20/57		Engranaje con dientes rectos19/57	
Embrague	A discos múltiples en baño de aceite			
Cambio (acoplamiento frontal)	5 marchas			
Relaciones cambio	14ª :28 2ª 17:25 3ª 19:23 4ª 21:21 5ª 24:19			
Arranque	Kokusan CDI digital con anticipo variable y 2 m apas elegibles			
Generador	12V-60W			
Regulador	Ducati Energia			
Bujía	NGK BR 8EG			
Distancia electrodos	0,6-0.7 mm			
Enfriamiento	Enfriamiento a liquido 40% anti-hielo 60% agua (hasta -25°C) Circulación forzada con pompa			
Cantidad liquido	1 litro			

KEIHIN	A/10 250/300 MX/END	B/10 250/300 SMR/SMM/SMX	C/10	D/10	E/10	F/10	G/10	H/10	I/10	L/10
Tipo	PWK 38	PWK 38								
Chorro máx.	180	175-180								
Chorro min.	42	38-40								
Perno cónico	NJWE	N1EC								
Posición clip	3^ de alto	3^ de alto								
Válvula gas	7	7								
Tornillo aire min.	1.5-2 giros	1.5-2 giros								
Altura flotador	16 mm	16 mm								

PAR DE FUERZAS MOTOR

PAR DE FUERZAS MOTOR 250/300 MX/END/SMR/SMM/SMX		
Tornillos a Allen cárter, par. Transmisión, par. Fricción, par. Arranque	M 6	12 Nm
Tapón de rosca descargue aceite	M14x1.5	20 Nm
Tapón de rosca cargo aceite	M14x1.5	20 Nm
Granos regulación válvula	M 5	8 Nm
Contratuercas regulación válvula	M 5	8 Nm
Tornillos Allen cuerpo laminar	M6	12 Nm
Tornillos brida apriete cabeza-cilindro	M 8	27 Nm
Tuercas brida apriete cilindro-basamento	M 10	35 Nm
Tornillos Allen tapadera pompa agua	M 6	12 Nm
Rodete pompa agua	M 6	Loctite 243 + 15 Nm
Tuerca cubo fricción	M12	Loctite 270 + 100 Nm
Tornillo Allen muelle fricción	M 6	8 Nm
Tornillo Allen estator arranque	M 6	Loctite 243 + 8 Nm
Tornillos de fijación placa final juego	M 6	10 Nm
Tornillos Allen para boquear las marchas	M 6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo pedal de arranque	M 6	Loctite 243 + 25 Nm
Tornillo Allen palanca cambio	M 6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillos/tuerca genéricas	M 5	8 Nm
Tornillos/tuerca genéricas	M 6	10 Nm
Tornillos/tuerca genéricas	M 8	25 Nm

ACEITE MOTOR

Usar solo aceite de calidad superior completamente sintético SAE 80W que corresponden o superan los estándares de calidad de las clásicas API-SG o SH (indicación sobre el recipiente).

⚠ ADVERTENCIA

UN NIVEL MUY BAJO, ACEITE DE CALIDAD INFERIOR O INTERVALOS DE MANTENIMIENTO MÁS LARGO DEL PREVISTO, PROVOCAN GRAVES DAÑOS AL MOTOR.

DATOS TÉCNICOS - CICLÍSTICA 250/300 MX/END/SMR/SMM/SMX

	250/300 MX	250/300 END	250/300 SMR/SMM
	Aleación de perímetro de aluminio a alta resistencia		
Suspensión anterior	Horquilla Marzocchi USD		
Juego suspensión ant/post	300/315 mm		
Suspensión posterior	Basculante de aluminio (monobrazo sobre SMM), bieleta progresiva, amortiguador Sachs (opcional Ohlins)		
Freno anterior a disco	Ø 270 mm Pinza flotante		Ø 320 mm Pinza a 4 pistones
Freno posterior a disco	Ø 240 mm Pinza flotante		Ø 240 mm SMR Ø 220 mm SMM
Limite usura disco freno	mm. 0,4 debajo del espesor original		
Neumático anterior	80/100-21”	90/90-21”	120/70-17”
Presión aire “solo”	1,1 bar		
Neumático posterior	100/90 - 19”	120/90 - 18”	150/60-17”
Presión aire “solo”	1,1 bar		
Capacidad depósito	9.5 litros		
Transmisión final	13/49	13/51	13/40
Cadena	5/8 x 1/4”		
Coranas dentales opcionales	48,49,50,51,52		38,39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46
Lámparas (END/SMR/SMM)	Faro alógeno	HS1 12V 35/35W	(Opt. Ciclope H3 12V 55W PK22s)
	Luces de cruce ant.	12V 5W W5W	(Opt. Ciclope T10 12V 5W)
	Luces de cruce post./stop/placa	Led 12V 0.9W / 0.006W	
	Intermitente	R10W 12V 10W BA15S	

PAR DE FUERZAS	250/300 MX/END	250/300 SMR/SMM	
Tuerca brida pernio rueda anterior	M20x1,5	M20x1,5	40 Nm
Tornillo fijación pinza freno anterior	M8	M10	30Nm/40 Nm
Tornillo fijación pinza freno posterior (SMM)		M8	25 Nm
Tornillo fijación disco freno anterior	M6 cl. 10,9	M6 cl. 10,9	15 Nm
Tornillo fijación disco freno posterior	M6 cl. 10,9	M6 cl. 10,9	15 Nm
Tuerca apriete disco freno posterior (SMM)		M8	25 Nm
Tornillo apriete cabeza horquilla superior	M8	M8	20 Nm
Tornillo apriete cabeza horquilla inferior	M8	M8	20 Nm
Tornillo apriete pie horquilla Marzocchi	M6	M6	12 Nm
Tuerca brida pernio rueda posterior	M22x1,5	M22x1,5	80 Nm
Tuerca brida pernio basculante	M16x1,5	M16x1,5	80 Nm
Tornillos apriete manillar	M8	M8	20 Nm
Tuerca suporte elástico del manillar	M10	M10	35 Nm
Tuerca amortiguador superior	M10x1,25	M10x1,25	40 Nm
Tornillo amortiguador inferior	M10x1,25	M10x1,25	35 Nm
Tuerca corona dentellada	M8	M8	35 Nm
Tuerca registro pedal freno post.	M6	M6	15 Nm
Tornillos fijado motor	M10	M10	45 Nm
Tuerca rueda posterior (SMM)		M50	185 Nm
Tornillos boqueado cubo posterior (SMM)	M12x1.25	M12x1.25	31 Nm
Tornillos chasis genérico	M6	M6	10 Nm
	M8	M8	25 Nm
	M10	M10	45 Nm
Tuercas chasis genérico	M6	M6	15 Nm
	M8	M8	30 Nm
	M10	M10	50 Nm

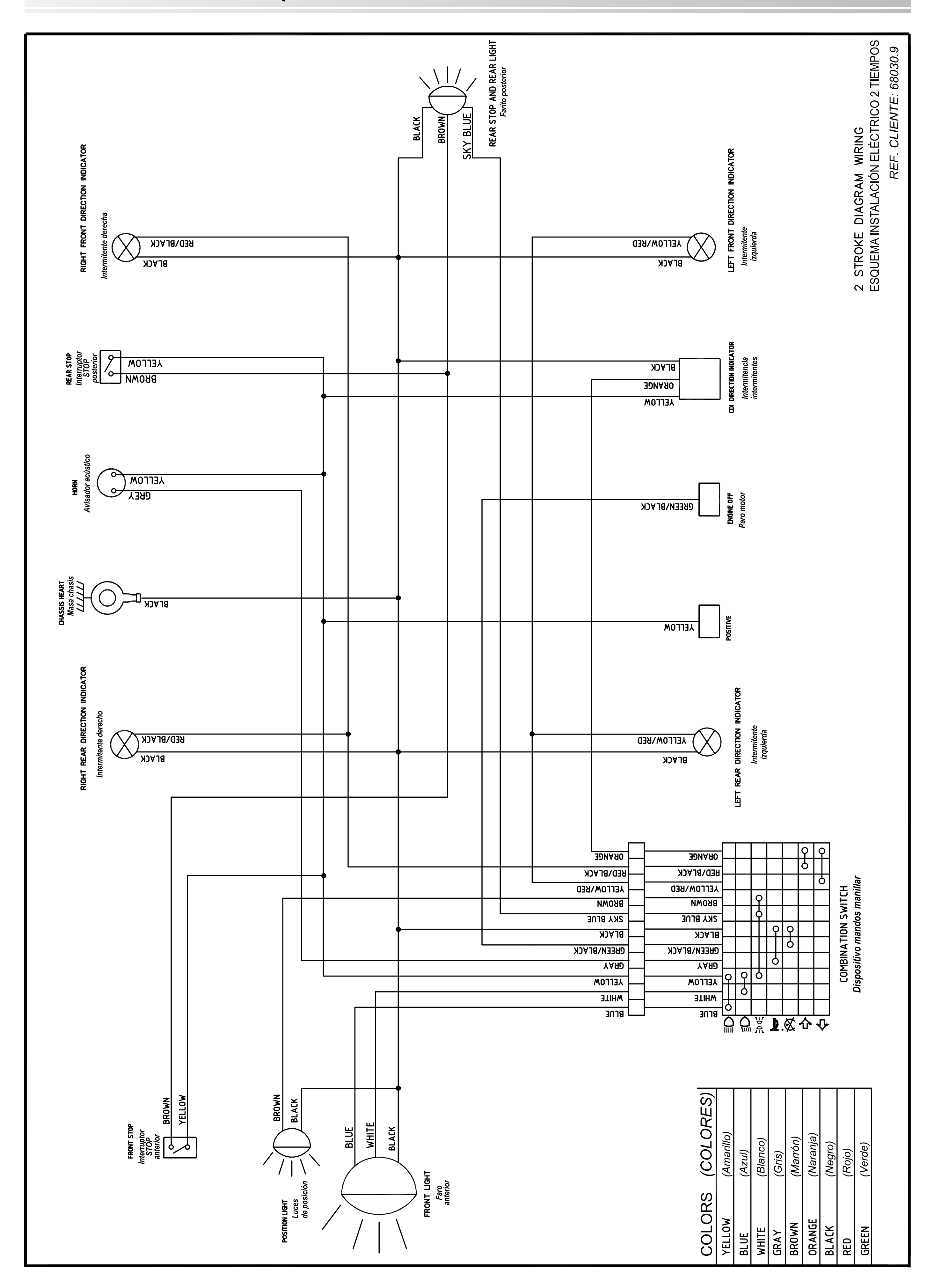
INDICE ALFABÉTICO

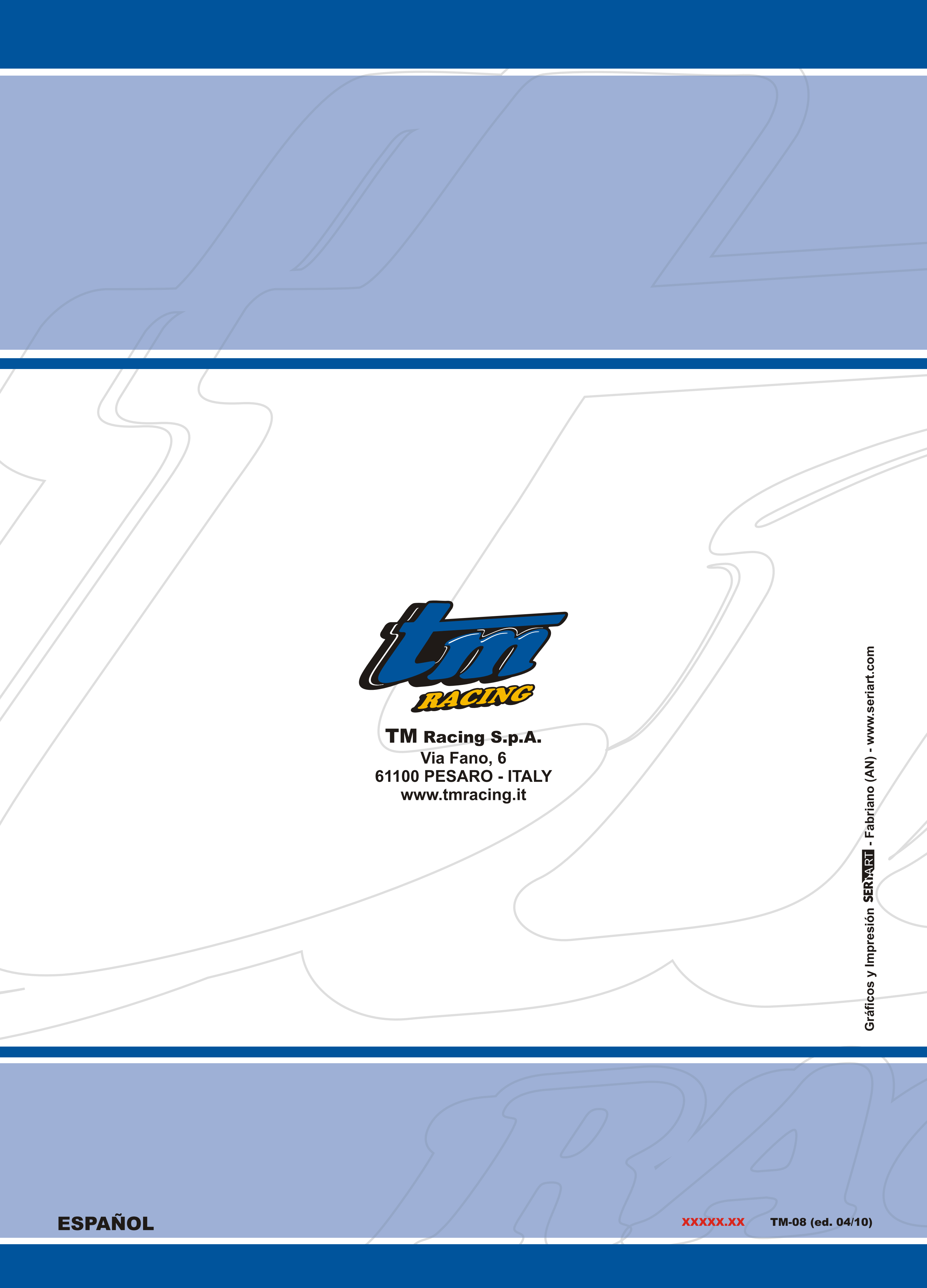
Página

Paro y aparcamiento 26
Arranque motor al caliente 23
Baterías (SMR y SMM) 52
Bloca-dirección 18
Juego llaves de arranque 15
Botón de masa (MX/SMX) 11
Cambiar marchas, acelerar, decelerar 24
Cambio aceite motor 63
Carga batería 52
Caballete lateral 14
Mando enriquecidor (estárter frío) 13
Mando regulación mínimo 13
CONSERVACIÓN 66
CONSEJOS Y ADVERTENCIAS GENERALES
PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA MOTO 19
Controlar la tensión de la cadena 41
Control / ajuste distancia sensor magnético taquímetro 51
Control cojinetes de dirección y ajuste juego 36
Control nivel carburante (altura flotador) 61
Control nivel liquido de enfriamiento 56
Control nivel freno posterior 47
Control nivel aceite motor 62
Control paquete laminar 63
Control pastilla freno anterior 45
Control pastilla freno posterior 48
Control antes de puesta en marcha 22
Control calibrado base horquilla telescópica 39
Control tensión rallos 50
PAR DE FUERZAS MOTOR 70
Corrección tensión cadena (SMM) 42
Corrección tensión cadena (todos a parte SMM) 41
DATOS TÉCNICOS - MOTOR 67
DATOS TÉCNICOS CICLÍSTICA 71
Determin. Abajamiento durante la marcha amortiguador 39
Determinación abajamiento estático amortiguador 38
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 64
Farito posterior estándar 55
Fanalino posteriore standard 54
Faro alógeno (END/SMR/SMM) 53
Faro alógeno (END/SMR/SMM) 53
Faro opcional “CICLOPE” (END/SMR/SMM) 54
Faro estándar (END/SMR/SMM) 53
Fijado para recorrido todo terreno 15
Frenar 26
Intermitente (END/SMR/SMM) 55
Indicaciones de base para los frenos a disco TM 43
Indicaciones de base sobre la usura del carburador 60
Indicaciones para la primera puesta en marcha 20
INDICE ALFABETICO 72
Interruptor a combinación con taquímetro
electrónico digital retroiluminado (END/SMR/SMM) 12
Interruptor selección mapas 12
Instrucciones de rodaje 20
INSTRUCCIONES DE USO 21
Palanca embrague pompa AJP 10
Palanca embrague BREMBO 10

Página

Palanca freno anterior pompa BREMBO 10
Palanca freno anterior pompa NISSIN 10
Bieleta suspensión posterior 40
Mantenimiento de la cadena 42
MANTENIMIENTO CHASIS Y MOTOR 35
Mezcla 27
Modifica posición base del pedal freno posterior 47
Numero de matricula chasis 8
Numero de matricula motor 8
Aceite motor 62
ÓRGANOS DE MANDO 9
Salida 24
Pedal de cambio 14
Pedal de arranque 14
Pedal de freno 14
Neumáticos, presión neumáticos 51
Pompa freno anterior NISSIN 44
Pompa freno anterior BREMBO 45
Pompa embrague hidráulico AJP 57
Pompa embrague hidráulico BREMBO 58
POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE MATRÍCULA 7
PRECAUCIONES PARA EL USO INVERNAL 66
PROGRAMA DE LUBRIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO 29
LIMPIEZA 66
Limpieza filtro aire 57
Limpieza rasca-polvo horquilla telescópica 37
Relleno liquido freno posterior 47
Enfriamiento 55
Ajuste amortiguador en compresión 16
Ajuste amortiguador en extensión 17
Ajuste mando a cable del gas 59
Ajuste horquilla en compresión 15
Ajuste horquilla en extensión 16
Remedio en caso de motor “ahogado” 24
Puesta en marcha después de la pausa estacional 66
Grifo del carburante 13
Descargue, lleno y purga sistema de enfriamiento 56
ESQUEMA ELÉCTRICO .... apéndice
SETTING CARBURADORES 69
Desmontar y montar rueda anterior 48
Desmontar y montar rueda posterior (SMM) 50
Desmontar y montar rueda posterior (todos a parte SMM) 49
Sustitución material de relleno silenciador de escape 56
Sustitución muelle horquilla 40
Sustitución pastillas freno anterior 46
Sustitución pastillas freno posterior 48
Purga embrague hidráulico 58
Vaciar el recipiente del carburador 61
Taquímetro electrónico digital 11
Tapón deposito 13
Calibrado amortiguador y control muelle 38
Calibrado base de la ciclística en base al peso pilota 38
Usura de la cadena 43
Variación precargo horquilla telescópica 39
Variación precargo muelle amortiguador 40
Tornillos de respiración horquilla telescópica 37


2 STROKE DIAGRAM WIRING
ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICO 2 TIEMPOS
REF. CLIENTE: 68030.9
REAR STOP AND REAR LIGHT
Farito posterior
BLACK
BROWN
SKY BLUE
RIGHT FRONT DIRECTION INDICATOR
Intermitente derecha
RED/BLACK
BLACK
LEFT FRONT DIRECTION INDICATOR
Intermitente izquierda
YELLOW/RED
BLACK
REAR STOP
Interruptor STOP posterior
YELLOW
BROWN
CDI DIRECTION INDICATOR
Intermitencia intermitentes
BLACK
ORANGE
YELLOW
HORN
Avisador acústico
YELLOW
GREY
ENGINE OFF
Paro motor
GREEN/BLACK
CHASSIS HEART
Masa chasis
BLACK
POSITIVE
YELLOW
RIGHT REAR DIRECTION INDICATOR
Intermitente derecho
RED/BLACK
BLACK
LEFT REAR DIRECTION INDICATOR
Intermitente izquierda
YELLOW/RED
BLACK
COMBINATION SWITCH
Dispositivo mandos manillar
ORANGE
RED/BLACK
YELLOW/RED
BROWN
SKY BLUE
BLACK
GREEN/BLACK
GRAY
YELLOW
WHITE
BLUE
FRONT STOP
Interruptor STOP anterior
BROWN
YELLOW
POSITION LIGHT
Luces de posición
BROWN
BLACK
FRONT LIGHT
Faro anterior
BLUE
WHITE
BLACK
COLORS (COLORES)
YELLOW (Amarillo)
BLUE (Azul)
WHITE (Blanco)
GRAY (Gris)
BROWN (Marrón)
ORANGE (Naranja)
BLACK (Negro)
RED (Rojo)
GREEN (Verde)



TM Racing S.p.A.
Via Fano, 6
61100 PESARO - ITALY
www.tmracing.it

Gráficos y Impresión SERIART - Fabriano (AN) - www.seriart.com

ESPAÑOL

XXXXX.XX TM-08 (ed. 04/10)